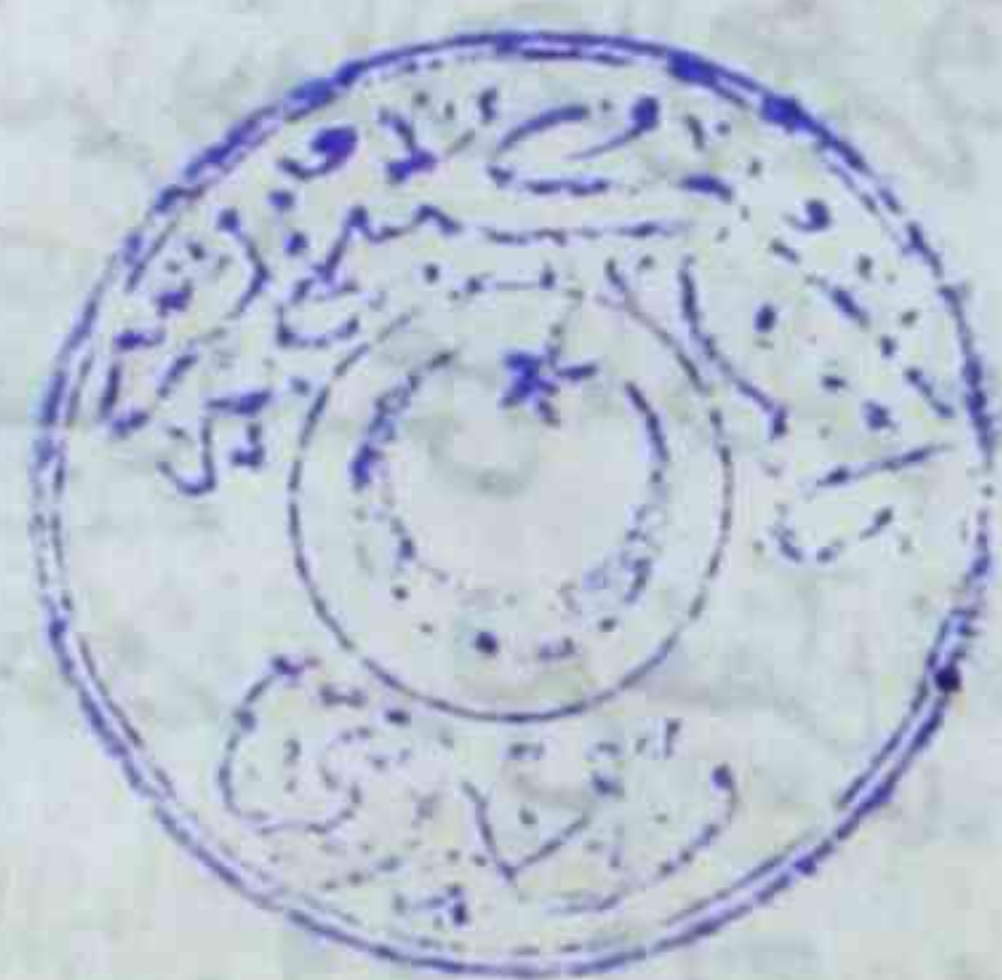




MANIA
53
Huse



1



هيئة العالم شرح مختصر



٤٥٤

٧٩٩ ٨٢

Süleymaniye U. Kütüphanesi	
KİŞİ:	AMCA ZADE HÜSEYİN PASA
Yeni No:	CO 4311
Eski Kayıt No:	353



الحمد لله الذي جعل الشمس والقمر نوراً وبسط على
البيسط ظلاً وحروراً . رفع خضرة ذات بروج وسراج .
وخفض غيرة ذات مروج وفجاج . ومدحراً مسجوراً .
خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن في ستة أيام .
دبر الامر يتنزل بغير من على ترتيب ونظام . كما كان في
الكتاب سطوراً . والصلوة على من في قديم الحرجة
الاعلى . فكان قاب قوسين أو أدنى . محمد الذي
أصبح مؤيداً بالرب وبالصبا منصوراً . وعلى آله
الأتقياء وأصحابه تحيم الأهداء . ما دام السماك رخاً .
والسعد ذاك . والنسب طاراً . والثامة غوصاً . والياء
عبوراً . **أما بعد** فلا اقسم بواقع الجحيم وان لا قسم
لوتقلون عظيم . انه في زماننا هذا قد اندرس مدرس
العلوم الحقيقية ومعالم التعليم لا سيما الرياضي من سبيل
المعالم جمع معلم وهو الاثر الذي
يستند على الطريق العكسي
فان

سر آية الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي جعل الشمس والقمر نوراً وبسط على
البساط ظلًا وعروراً • رفع خضراء ذات روج وسراج •
وخفض غبراء ذات مروج وفجاج • ومدحج مسجوناً •
خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن في ستة ايام •
دبر الامر ينزل به من علي ترتيب ونظام • كما كان في
الكتاب مبسوطاً • والصلاة على من دنا فدي الى حربه

فان رياض قد ظلت ناضية الماء وذاهبة الرواد مصفرة

النجوم والارضاء ومغبرة الاريا والاقطار وقد تحدة
 القوم ظريفا وظنوه شيئا فرثيا وطالبوه كالحبار في
 الصحراء لا يهتدون الى مانه سبيلا ولا يجدون
 على جدوله مرشدا ودليلا فقلت لهم معاشر الاخوان
 اني آتيت نارا في بؤاد هذه الفنون آتيكم منها خبر
 او قبس لكم تصطلون لكني لما تأملت في تقاعد الغرايم
 عن ربط فروعها الى اصولها وتقامر الطباع مضطبا انواعه
 وفصوله آثرت منها ما هو اشرف واعلى واهم واولى
 اعني الهيسة التي انشئ على الناظر في هذا الكتاب واطرك
 في جلالة قدرها ذبح والبصائر والالبا ولقد
 فيها كتب لطيفة ووزر شريفة ورمائل مضبوطة ودفاتر
 مبسوطة غير ان الرهم لقصورها غر الارتقاء الى منزلة الادراك
 في دراية الافلاك والنفوس لشكاسها عن الانبعاث في قيام
 الافلاك الى منتهى الادراك تلتخص المستر بالمخصص الهيسة
 بالقبول فطارية الاقطار الدوير والقبول حتى تصدق لشرح
 الاكابر والافضل واشتغل بدرسه الامجد والامانل

فان رياض قد ظلت ناضية الماء وذاهبة الرواد ومصرة
الارض والارضا ومغبرة الارجاء والاقطار وقد اتخذت
الارض والارضا ومغبرة الارجاء والاقطار وقد اتخذت

القوم ظريفاً وظنوه شيئاً فرأوا وطالبوه كما حجبوا في
 الصحراء لا يهتدون الى مانه سبيلاً ولا يجدون
 على جداوله مرشداً ودليلاً فقلت لهم معاشر الاخوان
 اني آمنت نارا في بوادي هذه الفنون آتيكم منها بخبر
 اوقبى لعلكم تصطلون لكي لا تأملت في تقاعد الغرام
 عن ربط فروعها الى اصولها وتقام الطبائع مضطرباً انواعه
 وفصوله آثرت منها ما هو اشرف واعلى واهم وأولى
 اعني الرهشة التي انشأ على الناظر في هذا الكتاب واطرى
 في جلالة قدرها ذوق البصائر والالبا ولقد صنف
 فيها كتب لطيفة وزبر شريفة ورسائل مضبوطة ودفاتر مفصلة في معرفة الله تعالى
 مبسطة غير ان الرهم لقصورها غر الارتقاء الى النهاية الادراك
 في دراية الافلاك والنفوس لكاسلها غر الانهاك في مقام
 الافلاك الى منتهى الادراك تلقت المختصة بالمتخصصين
 بالقبول فطرية الاقطار الدورية والقبول حتى تصدق شرح
 الاكابر والافضل واشتغل بدراسة الامجاد والامانك

بسم الله الرحمن الرحيم

المروج فحداني ذلك الى ان اكتب له نوحا يذلل الصغار ويتر

من الرلكل • يجنوى على بعض ما استفدة من الفوائد • واستنبطه

الزوايد مقصرا على ما في حل الكتاب السائل مع ضاع الاطباء بالتعرض

لله الأثر تذكره لمنصف وبصرة لسالك غم تعسف فلا استكرا

تقوية وتم ترقية جعلت في الحجة وحجة الانذار

وإهداء خدمة لخدمة الأمان في هذه الأوقات صعبة وصعبة

حضرة من نشأ الخي والاحسان وسط الامم والامم ووضع

مَنْزِلُ الْعَدْلِ وَالْإِنصَافِ وَفِعْلُهُ أَنْ يَنْصِفَ بَيْنَ الْخِلَافَيْنِ وَفِيهِ

ياض العقاب: يذبح وانه خمران: عن يمينه

و ر و ح نا ق ر ط و ع ا ل و ل و م ر ا ر ه ا ف و ع ا ا ص ل ا م ا ن ا ر ا ف

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

منه من قوله و مستوفى خمس حتى بدد له في كل سنة

مادة للكتابة كماله النسخة

بَعْدَ كَيْفِ كَوْنِهِ

وَقَدْ سَعَدَ فِي وَجْهِهِ زَهْرٌ لَهُ وَلَهُ وَحْدَهُ الْمَرْبِيعُ ثَمَنًا ^{جدا} ^{ازدخا}

وہاں سید صاحب کے **سفر** لما فرماں یہ دولہ جہاں سمی
عبدیقہ ۲
یوسف

طفلا

طفلاً بالامير الاعظم ظل الله تعالى الارضي مغيت الملة

والدين السلطان ابن السلطان ابن السلطان الغريب

جناہ رخ بی امیر تیمور کورکان خلد اللہ شمس

سلطنته نابذة غیری والہ واقمار دولته ثابتہ علی الممالک

ما ثبت نجم الافلاك الدائرة. وابت نجم على الساحة ٥

اللَّهُمَّ انصُرْ أَوْلِيَاءَهُ • وَاخْذِلْ أَعْدَاءَهُ • وَامْدُدْ ظُلُمَاتَهُ

رافعة على كافة الانام • مدرك الليالي والايتام • بالنبي وآله

الكرام. الحمد هو الشاء بالشاء على الجمل لله علم الزواب

الوحي كفاء افضاله الكفاء الكفو والمثل او مصدر كفاء

أى جازله فعل الأول نصب على الحال والمصيدة إذا الأصل

أحمد الله حمداً كافياً وعلماً ثانياً يجوز أن يكون

منصوباً بزرع الخافض أيضاً والإفضال الاحسان والصواب

والبراء و صلوة الله حمته مازا على نبينه وهوننا

مبعوث الحق الى الخلق ماخوذ من باب اى اخبار موسى

بناى اى رفع او منقول من النبي وهو الطريق ^{بناى النقلة} محمد و له

وهو الأهل لكنه خض استعماله في الإشراف بقول العد

الفقر المحتاج والرحمة في رقة القلب وانقطاع تقصص

...

التفضل والاحسان وتضاف الى الله تعالى باعتبارها محو
 في محلهما حتى يقرى خوارزم الى الفت هذا الكتاب
 في بيان هيئة بساط اجسام العالم وهو ما يعلم به الشيء غلب
 فيما يعلم به الصانع تعالى من الجوهر والاعراض ويكنى ان يكون المراد
 به هيئة العالم علم الهيئة الذي يبحث فيه عن احوال اجرام البسيطة
 العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية والوضع والحركة
 اللازمة لها وما يلزم منها وما اطلقنا القول في البسط السفلية
 لان المتأخرين ومنهم من تعرضوا لها مطلقا وان لم يتعرضوا
 المجسطي منها الا في الأرض والماء مع تذكره متى ما يتذكر من
 لك العالم تلك الهيئة متحيا قاصدا في التلخيص عن الروايد مقرونا
 مع البسط والايضا في ايجان الفاظ واختصارها منسما الى
 العا وشراييف ان ذلك الكتاب قليل اللفظ كثير المعنى
 اي بقدر ما يمكن في تسمية المخلص في الهيئة ليكون اسما باعتبار
 هذه التسمية ايضا دالا على معناه الاصل اللغوي اذ المستعمل
 يطلق عليه المخلص او يكون اسما دالا على معنى ذلك الكتاب
 بالدلالة اللغوية لكونه ملخصا ايضا وهذا الوجه الصق بقوله
 ظاهر الذي هو اسم مختصر عن قوله اي معناه والى هذا
 وصيغة ان اريد لا يفسد بغيره وفي الاطلاق التسمية

في هذا الكتاب من حيث هو علم الهيئة الذي يبحث فيه عن احوال اجرام البسيطة
 العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية والوضع والحركة
 اللازمة لها وما يلزم منها وما اطلقنا القول في البسط السفلية
 لان المتأخرين ومنهم من تعرضوا لها مطلقا وان لم يتعرضوا
 المجسطي منها الا في الأرض والماء مع تذكره متى ما يتذكر من
 لك العالم تلك الهيئة متحيا قاصدا في التلخيص عن الروايد مقرونا
 مع البسط والايضا في ايجان الفاظ واختصارها منسما الى
 العا وشراييف ان ذلك الكتاب قليل اللفظ كثير المعنى
 اي بقدر ما يمكن في تسمية المخلص في الهيئة ليكون اسما باعتبار
 هذه التسمية ايضا دالا على معناه الاصل اللغوي اذ المستعمل
 يطلق عليه المخلص او يكون اسما دالا على معنى ذلك الكتاب
 بالدلالة اللغوية لكونه ملخصا ايضا وهذا الوجه الصق بقوله
 ظاهر الذي هو اسم مختصر عن قوله اي معناه والى هذا
 وصيغة ان اريد لا يفسد بغيره وفي الاطلاق التسمية

التسمية ليست على سبيل الارتجال من غير ملاحظة المعنى اللغوي
 الاصل بل هي على طريق النقل بلا حطة الاصل وجعلته مشتقا

على مقدمته والمراد بها ما يقدمه المصنف على مقاصد كتابه لارتباط
 له بها وذلك بخلاف باختلاف اراء المصنفين ومقالتين
 يبحث في احدهما عن احوال الاجرام العلوية وفي الاخرى عن احوال
 البسط السفلية ولا يخفى وجه الحرف في المقدمة لما ذكر ان كتابه
 مشتمل على مقدمة ومقالتين اراد ان يشير الى ما في كل منهما على سبيل

الاجمال ليحيط الشارع من اول الامر بما في حاطة ما في بيان اقسام
 الاجسام الطبيعية التي هي جوهرية يمكن ان يفرض في كل منها خطوط
 ثلثة متقاطعة على قوائم وقد يطلق الجسم على مقدمته يمكن ان يفرض

في الخطوط المذكورة ويستجسا فاعلمنا على الاجمال اذ بيانها على
 التفصيل متعذر ولا تفصيل الاجرام العلوية هو المقصد الا في
 في هذا الفن فلا يباين في ذكر في المقدمة وانما خص بيان اقسام
 الاجسام بالذكر في العنوان ولم يتعرض لغيره مما ذكر في كتابه كبيان
 استدارة اشكال البسط وترتيبها وكيفية تضدها وغير ذلك
 على ان المراد ببيانها بيانها على وجه يتضمن بيان بعض احوالها
 او تبينها على الاصل في المقدمة والحق بان يذكر فيها هو ذلك البيان

بيان اقسام الاجسام خاصة بالجسم فانه بدون هذا
 خاصة بالجسم فانه بدون هذا

لانه ما يذكر في هذا الكتاب ما ان يكون مقصود بالثلاثة
 هذا الفن او علم الهيئة الذي يبحث فيه عن احوال اجرام البسيطة
 العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية والوضع والحركة
 اللازمة لها وما يلزم منها وما اطلقنا القول في البسط السفلية
 لان المتأخرين ومنهم من تعرضوا لها مطلقا وان لم يتعرضوا
 المجسطي منها الا في الأرض والماء مع تذكره متى ما يتذكر من
 لك العالم تلك الهيئة متحيا قاصدا في التلخيص عن الروايد مقرونا
 مع البسط والايضا في ايجان الفاظ واختصارها منسما الى
 العا وشراييف ان ذلك الكتاب قليل اللفظ كثير المعنى
 اي بقدر ما يمكن في تسمية المخلص في الهيئة ليكون اسما باعتبار
 هذه التسمية ايضا دالا على معناه الاصل اللغوي اذ المستعمل
 يطلق عليه المخلص او يكون اسما دالا على معنى ذلك الكتاب
 بالدلالة اللغوية لكونه ملخصا ايضا وهذا الوجه الصق بقوله
 ظاهر الذي هو اسم مختصر عن قوله اي معناه والى هذا
 وصيغة ان اريد لا يفسد بغيره وفي الاطلاق التسمية

تكون متضمنة لافراد الاجسام البسيطة التي هي موضوع الهيئة
 بين الاجسام المفيدة للطالب بصيرة فيما يطلبه وتعرفها الذي هو
 من المبادئ القصوى وتفسيرها الذي قيل انه من المبادئ الثابتة
 واما استدرة الاشكال والرتيب وكيفية فالايدي بها ان يذكر
 في المقاصد واما ذكرها في المقدمة اما الاستدرة فلان التفصيل
 بعد الاجمال اوقع في البين والله اراد ان يشير الى برهانه الذي للملك
 يذكر في الطبيعي لكونه اخف واخضر من البرهان الا ان الذي يذكر
 في التعاليم وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد واما الترتيب
 وكيفية فتبعية ذكر الاستدرة واما ذكره ليس وراء الفلك
 الاعظم شئ لا خلاء ولا ملأ وبيان ما يطول عليه اسم العالم
 فليس في ما كثير فائدة وكان انما نعرض لها اعانة على فهم تخيل كبر
 العالم واعلم ايضا ان التعرض لاقام المركبات استطرادى ليس له
 فائدة يعتد بها في هذا الفن **المقالة الاولى في بيان هيئة الافلاك**
 التي هي كرات يتحرك بالذات على الاستدرة دائما وما يتعلق بها
 من الكواكب والحركات والدوائر والقسم وما يعرض للكواكب في حركتها
 واما قدم البحث عن العلوها لكونها اشرف من السفلى وهي خمسة
ابواب الاولى في هيئة الافلاك والكواكب ويعرف فيه عدد

في هذا الباب بيان الهيئة التي هي موضوع الهيئة
 بين الاجسام المفيدة للطالب بصيرة فيما يطلبه وتعرفها الذي هو
 من المبادئ القصوى وتفسيرها الذي قيل انه من المبادئ الثابتة
 واما استدرة الاشكال والرتيب وكيفية فالايدي بها ان يذكر
 في المقاصد واما ذكرها في المقدمة اما الاستدرة فلان التفصيل
 بعد الاجمال اوقع في البين والله اراد ان يشير الى برهانه الذي للملك
 يذكر في الطبيعي لكونه اخف واخضر من البرهان الا ان الذي يذكر
 في التعاليم وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد واما الترتيب
 وكيفية فتبعية ذكر الاستدرة واما ذكره ليس وراء الفلك
 الاعظم شئ لا خلاء ولا ملأ وبيان ما يطول عليه اسم العالم
 فليس في ما كثير فائدة وكان انما نعرض لها اعانة على فهم تخيل كبر
 العالم واعلم ايضا ان التعرض لاقام المركبات استطرادى ليس له
 فائدة يعتد بها في هذا الفن **المقالة الاولى في بيان هيئة الافلاك**
 التي هي كرات يتحرك بالذات على الاستدرة دائما وما يتعلق بها
 من الكواكب والحركات والدوائر والقسم وما يعرض للكواكب في حركتها
 واما قدم البحث عن العلوها لكونها اشرف من السفلى وهي خمسة
ابواب الاولى في هيئة الافلاك والكواكب ويعرف فيه عدد

الافلاك والسيارات واما الثواب فغير محصورة والرصوة
 منها الف وخسة وعشرون الا ان ثلثة منها ويستبها
 بطليوس بالظفيرة لا تعد منها ولذلك اشترى بينهم الرصوة
 الف واثنان وعشرون وقال عبد الرحمن الصوفي انها الف وخسة
 وعشرون نظر الى ان الضفيرة مرصودة ايضا **الثاني**
 في حركات الافلاك قدر وجهته ويندرج فيه معرفة بعض
 الاوضاع **الثالث في الدوائر الدائرة سطح مستوي محيط به**
 خط مستدير يمكن ان يفرض في داخله نقطة يكون البعد بينها
 وبينه واحدا في جميع الجهات وقد يطلق الدائرة على ذلك الخط
 المحيط ايضا **الرابع في القسمة** والقوس قطعة من محيط الدائرة
الخامس فيما يعرض للكواكب السبعة السيارة في حركاتها من
 الاسراع والابطاء والعرض والاستقامة والاقامة والرجوع
 والارتباط الى بينها وبين الشمس والكسوف والخسوف واختلاف
 الشجرات النورية للقر وتوسط الاوج الاول اعطاه ربي
 اوج الثاني ومركز تدويره والكوكب جرم كروي مركوز في الفلك
 منير في الجملة وما يتصل بذلك من بيان مقادير انصاف
 التدوير ومراكز الافلاك المعدلة للسير ونقطة المحاذات

في هذا الباب بيان الهيئة
 بين الاجسام المفيدة للطالب بصيرة فيما يطلبه وتعرفها الذي هو
 من المبادئ القصوى وتفسيرها الذي قيل انه من المبادئ الثابتة

في هذا الباب بيان الهيئة
 بين الاجسام المفيدة للطالب بصيرة فيما يطلبه وتعرفها الذي هو
 من المبادئ القصوى وتفسيرها الذي قيل انه من المبادئ الثابتة
 واما استدرة الاشكال والرتيب وكيفية فالايدي بها ان يذكر
 في المقاصد واما ذكرها في المقدمة اما الاستدرة فلان التفصيل
 بعد الاجمال اوقع في البين والله اراد ان يشير الى برهانه الذي للملك
 يذكر في الطبيعي لكونه اخف واخضر من البرهان الا ان الذي يذكر
 في التعاليم وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد واما الترتيب
 وكيفية فتبعية ذكر الاستدرة واما ذكره ليس وراء الفلك
 الاعظم شئ لا خلاء ولا ملأ وبيان ما يطول عليه اسم العالم
 فليس في ما كثير فائدة وكان انما نعرض لها اعانة على فهم تخيل كبر
 العالم واعلم ايضا ان التعرض لاقام المركبات استطرادى ليس له
 فائدة يعتد بها في هذا الفن **المقالة الاولى في بيان هيئة الافلاك**
 التي هي كرات يتحرك بالذات على الاستدرة دائما وما يتعلق بها
 من الكواكب والحركات والدوائر والقسم وما يعرض للكواكب في حركتها
 واما قدم البحث عن العلوها لكونها اشرف من السفلى وهي خمسة
ابواب الاولى في هيئة الافلاك والكواكب ويعرف فيه عدد

وإنا في السماء نعلم ما كنتم تكتمون
هو الخافض

فمفضل في الحج
ونبض في الحاس
قصي الدين

Handwritten text in Devanagari script, likely a signature or name, appearing as a scribble or stylized signature.

على البحث على تفصيله **المقدمة** في بيان اقسام الاجسام على
الاجال الاجسام قسمان **الاول** ما كان الجسم الطبعي او معلوما لم يتغير

١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

معدن العالم يقال لها
سطح معدن النهر يقطع كرة الارض بنصفين
والعلم ان سطح المعدن انما يترك بينه وبين سطح الارض
خط الجرمين ويسمى الفصل انما يترك بينه وبين سطح الارض
خط الاستواء بالانقسام وانما بالاضافة الى الكرة يسمى
منطقة ومنطقة

عليه
فصل في النظر في الحد المذكور للشيء
يعمل المتفطن اذا امكن النظر في الحد المذكور للشيء
في ضبط انحصار المقاليين فيما يراى بها ولا التفتت
في ترتيبها ~~سعد قد سره~~
من ذكر التعلو لدفع ان يقال ينبغي ان لا يذكر الاشياء
في الثانية ولم يجعل مترا بل يجعل فائدة
الكتاب ~~ص ٤٤~~

مختلفة

هذا هو الشكل الذي يكون فيه الخط المستقيم الخارجة
منها الى متساوية وتلك النقطة مركزها ولذلك السطح والشكل
هيئة شيء يحيط به زاوية واحدة او اكثر من جهة احاطتها به وقد
يطلق ويراد به الشكل فالقنصر جملتها اي كل واحد منها بكليته
وفائدة هذا القيد الاشارة الى المطلوب في هذا الفن كونها كرية كذلك
لا الاحتراز عن اجزاها المنفصلة عنها والاجرام الاثيرية كرية الاشارة
هذا قيد للمفاهيم ولودكره في جنبه لكان انساب
اذ اخلت وطبايعها ولما كان هذا القدر غير كاف في هذا الباب لا بد
لنا من تبسيطه وكل جسم بسيط فان شكله الطبيعي هو الكروي
من التعرض لخالها بحسب الواقع وكان بعضها باقية على مقتضى طبيعتها
خارجة عند اراد ان يشير الى هذا التفصيل وقال لان الارض لقبولها
الشكلات القرية وقت في سطحها وهو مقدار له طول وعرض
فقط وينتهي بالجسم تضاريس تقالحة مخرمة ومضروسة اي
حجارة كاضراس الكلاب وتضاريس البناء اذا لم يستو وبالجملة اراد
بها هنا ما يخرج به السطح عن الاستواء لاسباب خارجة عن كروية المياه
وهبوب الرياح وغيرهما من الاوضاع الاثيرية والاحوال العنصرية
كما ان التضاريس التي تشاهد من الجبال والوهاد جمع وهذه وهي
الكان الطين من الارض ونحوها لكن هذه التضاريس لا تمنع من سطح
الارض لا يتقدح في كونها كرية الشكل في الحس وهو كاف في ما نحن فيه

من الجريد

من الجريد

انما استقصينا وعنده المتقدمين
اشياء كثيرة اصفا اي ثمان فيضات

من الجريد وانا حللناها على ذلك ليحصل بين المثال والمثل له قرب
في الجملة لوازق برهاجات شعير يقبح ذلك في شكل
جملتها وهو الشكل البيضي بل نسبة تلك التضاريس الى الارض
اصغر بكثير من نسبة الشعير الى البيض فنسبة ارتفاع اعظم
الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة الى ذراع هو

اربعة وعشرون اصبعاً كما اعتبره المتأخرون وذلك لانهم
ذكر وان قطر الارض علماً وجدة القدمون الفان وخمسائة
وحسنة واربعون فرسخاً تقريباً وان ارتفاع اعظم الجبال فرسخاً

ونصف فرسخ وهو خمسة امثال نصف فرسخ تقريباً ثم يتبين ان نسبة
نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة خمس عرض شعيرة الى
ذراع بان فتعود ضعف فرسخ القطر وهو خمس الاف وتسعون

على عدد شعيرات الذراع وهو مائة واربعون اذا اصبع
ست شعيرات معتدلة مضومة بطون بعضها الى الظهور
فرسخ خمسة وتلتون بالتقريب ولان نسبة الخارج من المقسوم
المقسوم كنسبة الواحد الى المقسوم عليه ابدى يكون نسبة خمسة

وثلاثين الى عدد ضعف الخارج كنسبة الواحد الى عدد شعيرات
الذراع اتم نسبة شعيرة الى ذراع بل يكون نسبة خمس خمسة
كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه الى الواحد فصح الدبر

والله اعلم بالصواب

هذا هو الشكل الذي يكون فيه الخط المستقيم الخارجة
منها الى متساوية وتلك النقطة مركزها ولذلك السطح والشكل
هيئة شيء يحيط به زاوية واحدة او اكثر من جهة احاطتها به وقد
يطلق ويراد به الشكل فالقنصر جملتها اي كل واحد منها بكليته
وفائدة هذا القيد الاشارة الى المطلوب في هذا الفن كونها كرية كذلك
لا الاحتراز عن اجزاها المنفصلة عنها والاجرام الاثيرية كرية الاشارة
هذا قيد للمفاهيم ولودكره في جنبه لكان انساب
اذ اخلت وطبايعها ولما كان هذا القدر غير كاف في هذا الباب لا بد
لنا من تبسيطه وكل جسم بسيط فان شكله الطبيعي هو الكروي
من التعرض لخالها بحسب الواقع وكان بعضها باقية على مقتضى طبيعتها
خارجة عند اراد ان يشير الى هذا التفصيل وقال لان الارض لقبولها
الشكلات القرية وقت في سطحها وهو مقدار له طول وعرض
فقط وينتهي بالجسم تضاريس تقالحة مخرمة ومضروسة اي
حجارة كاضراس الكلاب وتضاريس البناء اذا لم يستو وبالجملة اراد
بها هنا ما يخرج به السطح عن الاستواء لاسباب خارجة عن كروية المياه
وهبوب الرياح وغيرهما من الاوضاع الاثيرية والاحوال العنصرية
كما ان التضاريس التي تشاهد من الجبال والوهاد جمع وهذه وهي
الكان الطين من الارض ونحوها لكن هذه التضاريس لا تمنع من سطح
الارض لا يتقدح في كونها كرية الشكل في الحس وهو كاف في ما نحن فيه

على ما تقدم، كان نسبة الارتفاع الى القطر اعظم بكثير من نسبة
سبع عشر شعيرة الى ذراع اذ الدماغ عندهم ثمان وثلاثون شعيرة
وكذا على رأي المحدثين اذ القطر عندهم على ما ذكر في التحفة الفان
ومائة واربع وستون فرسخا تقريبا الا ان التفاوت على هذا
الرأي يكون اقل منه على رأي القدماء ولو عكسنا المصاء
التفاوت فاحشا لكن هذا لا يؤثر تقريبا فيما ذكرناه واما
اطنبا الكلام في هذا المقام ليكون تفصيلا لما اجملوه و
تنبهنا على ما غفلوا عنه او اهلوا فارجع الى ما كنا بصده وكذا
الماء الا انه ليس بام الاستدارة بل هو على هيئة كرة مجوفة
قطع بعض منها وملئت بالارض على وجه صارت الارض مع
الماء بمنزلة كرة واحدة ومع ذلك لا يشيخ سماع صحيح الاستدارة
اما المحدث فلما فيه من الامواج واما المقر فلنضاريس ما فيه
من الارض لا يخرج من سطح ما ارتفع من الارض والفيضان لارض
لقبولها التشكلات القسرية وحفظها اياها حدث فيها جبال
شاهقة ووهاد غائرة فاحمد الماء اليها بالطبع وانكشف
المواضع المرتفعة لتكون مسكنا للحيوان المتنفسة وغيرها
من النبات والمعادن عناية من الله تعالى وللقوم فيها كلمات اخرى
آخرة من كلامه نسبة المعادن اليها كما لا يسيل العقول
اليه فصالح الدرس

لكن السقوط على الاستقاء وهي تسع طبقات في المشرق كالافلاك
 طبقة الارض الصفة المحيطة بالركن ثم الطبقة الطينية ثم طبقة الارض
 الخاملة التي تتكون فيها المعادن وكثير من النباتات والحيوانات
 ثم طبقة الماء ثم الهواء الجاور للارض والماء ثم الطبقة الرطبة
 الباردة بسبب ما يخالط الهواء من الاجرة وعدم ارتفاع انفاك
 الاشعة البرية وهي منشاء السحب والرعد والبرق والصواعق
 ثم طبقة الهواء الغالب القريب من الخلو ثم طبقة الدخان التي تلتها
 فيها الادخنة المرتفعة من السفلى ويكون فيها ذوات الازنان
 والنيازك وما يشبهها من الاعداء ونحوها وربما توجد حركة بحرية
 الفلك تشيعالها ثم طبقة النار ومنهم من قسم الهواء باعتبار الخالطة
 الاجرة وعدمها بقسمين احدهما الهواء اللطيف الصافي من الاجرة لانها
 تنسحق في ارتفاعها الى حد لا يتجاوزه وهو قريب من سبعة عشر فرسخا فانها
 الهواء الكثيف الخلو بالاجرة ويسمى كره البخار وعالم النسيم كره
 الليل والنهار اذ هي هب الرياح والقابلة للظلمة والنعور والذرة الى
 نظير انزال لون السماء انما يتجلى فيها وبهذا الاعتبار ينبغي ان يكون
 سبعة كاسموت والافلاك كلها كرهية الاشكال صحيحة الاستدارة
 تحديدا وتقييدا لعدم المانع عنها على اصولهم وهذه الكرات تحيط

وهي تسع طبقات في المشرق كالافلاك
 طبقة الارض الصفة المحيطة بالركن ثم الطبقة الطينية ثم طبقة الارض
 الخاملة التي تتكون فيها المعادن وكثير من النباتات والحيوانات
 ثم طبقة الماء ثم الهواء الجاور للارض والماء ثم الطبقة الرطبة
 الباردة بسبب ما يخالط الهواء من الاجرة وعدم ارتفاع انفاك
 الاشعة البرية وهي منشاء السحب والرعد والبرق والصواعق
 ثم طبقة الهواء الغالب القريب من الخلو ثم طبقة الدخان التي تلتها
 فيها الادخنة المرتفعة من السفلى ويكون فيها ذوات الازنان
 والنيازك وما يشبهها من الاعداء ونحوها وربما توجد حركة بحرية
 الفلك تشيعالها ثم طبقة النار ومنهم من قسم الهواء باعتبار الخالطة
 الاجرة وعدمها بقسمين احدهما الهواء اللطيف الصافي من الاجرة لانها
 تنسحق في ارتفاعها الى حد لا يتجاوزه وهو قريب من سبعة عشر فرسخا فانها
 الهواء الكثيف الخلو بالاجرة ويسمى كره البخار وعالم النسيم كره
 الليل والنهار اذ هي هب الرياح والقابلة للظلمة والنعور والذرة الى
 نظير انزال لون السماء انما يتجلى فيها وبهذا الاعتبار ينبغي ان يكون
 سبعة كاسموت والافلاك كلها كرهية الاشكال صحيحة الاستدارة
 تحديدا وتقييدا لعدم المانع عنها على اصولهم وهذه الكرات تحيط



وهذه الكرات تحيط
 بعضها
 والافلاك كلها كرهية الاشكال صحيحة الاستدارة
 تحديدا وتقييدا لعدم المانع عنها على اصولهم وهذه الكرات تحيط

وهذه الكرات تحيط
 بعضها
 والافلاك كلها كرهية الاشكال صحيحة الاستدارة
 تحديدا وتقييدا لعدم المانع عنها على اصولهم وهذه الكرات تحيط

لما انزلت من فوق
 وانزلت من فوق
 وانزلت من فوق
 وانزلت من فوق

بعضها بعض والارض ساكنة في الوسط بحيث ينطبق مركز جسمها
 على مركز العالم لتقلها المطلق وهذا بحسب الجليل من النظر واما النظر
 الدقيق فيحكم بوجود تطابق مركز ثقل مجموع الانقال على مركز العالم
 لتدافعا في جميع الجوانب الى ان ينطبق مركز ثقلها عليه لكونها طائفة اياه
 ويلزم منه حركة الارض بكتلة يسبب حركة ثقل من جانبها الى الآخر وهو
 اية غريب ثقل الماء لكونها ثقيلة مضافا فزوي محيطها باحاطة غير تامة
 ثم الهواء الخفيف بالاضافة ثم النار خفها على الاطلاق ثم فلك القمر
 وهو النير الاصغر ثم فلك العطار المستوي بالجاب ايضا ثم فلك الزهرة
 الملقبة بالسعد الاصغر وهي مع العطار يستوي بالسفليين ثم فلك
 الشمس وهي النير الاعظم ثم فلك المريح المستوي بالاحرام وهو النحر
 الاصغر ثم فلك المشتري وهو السعد الاكبر ثم فلك الزحل الى ان يكون

ايضا وهو الخلق الاكبر وهذه الثلاثة تسمى بالعلوية وهي مع السفليين
 بالخمسة المتخيرة وهي مع النيرين بالسبعة السياتة ثم فلك الثوب وهي
 ماعد السياتة ثم فلك الافلاك وكان انما تسمى لان الفلك قد تغير
 في مفهوم الحركة تشبها له بفلكه المقلد المتحرك وهي اشد حركة من جميع
 الافلاك وحركتها لها والوجه في كونها تسعة اذ هم وجدوا تسعة حركات

متخالفة فاشتبهوا كل منها فلكا في بادى نظرها لانهم وجدوا في بادى
 نظرها
 فاشتبهوا كل منها فلكا في بادى نظرها لانهم وجدوا في بادى
 نظرها

لما انزلت من فوق
 وانزلت من فوق
 وانزلت من فوق
 وانزلت من فوق

بعضها بعض والارض ساكنة في الوسط بحيث ينطبق مركز جسمها
 على مركز العالم لتقلها المطلق وهذا بحسب الجليل من النظر واما النظر
 الدقيق فيحكم بوجود تطابق مركز ثقل مجموع الانقال على مركز العالم
 لتدافعا في جميع الجوانب الى ان ينطبق مركز ثقلها عليه لكونها طائفة اياه
 ويلزم منه حركة الارض بكتلة يسبب حركة ثقل من جانبها الى الآخر وهو
 اية غريب ثقل الماء لكونها ثقيلة مضافا فزوي محيطها باحاطة غير تامة
 ثم الهواء الخفيف بالاضافة ثم النار خفها على الاطلاق ثم فلك القمر
 وهو النير الاصغر ثم فلك العطار المستوي بالجاب ايضا ثم فلك الزهرة
 الملقبة بالسعد الاصغر وهي مع العطار يستوي بالسفليين ثم فلك
 الشمس وهي النير الاعظم ثم فلك المريح المستوي بالاحرام وهو النحر
 الاصغر ثم فلك المشتري وهو السعد الاكبر ثم فلك الزحل الى ان يكون

ايضا وهو الخلق الاكبر وهذه الثلاثة تسمى بالعلوية وهي مع السفليين
 بالخمسة المتخيرة وهي مع النيرين بالسبعة السياتة ثم فلك الثوب وهي
 ماعد السياتة ثم فلك الافلاك وكان انما تسمى لان الفلك قد تغير
 في مفهوم الحركة تشبها له بفلكه المقلد المتحرك وهي اشد حركة من جميع
 الافلاك وحركتها لها والوجه في كونها تسعة اذ هم وجدوا تسعة حركات

متخالفة فاشتبهوا كل منها فلكا في بادى نظرها لانهم وجدوا في بادى
 نظرها
 فاشتبهوا كل منها فلكا في بادى نظرها لانهم وجدوا في بادى
 نظرها

تسع حركات مختلفة فاشبهوا سبعة افلاك اذ في وجود حركتها الثمانية
في ابداء النظر نظر ويكنى ان يسند حركة فلك الافلاك الى مجموع الثمانية
من حيث هو مجموع بان يتعلق بها نفس واحدة تحركها بهذه الحركة في لاهية
الى الناسح بل الى الثامن ايضا لا مكان ان يتعلق بمجموع السبعة نفس تحرك
بتلك الحركة ويكون الثواب مركوزة في السابع متحركة بحركة الخاصة وقامت بها
على الوجه المذكور فلان الحركة لكل ينبغي ان يكون محيطا به على ما يشهد به القطر
السبعة وان بعض الثواب ينكشف برجل المنكسف بالمشترى المنكسف بالبرخ
المنكسف بالزهرة المنكسفة بعطار المنكسف بالمر الكاسف للشمس ولا مشك
ان فلك المنكسف فوق فلك الكاسف لكن يبقى الامر في كون فلك الشمس فوق فلك
البرخ وفوق فلك الزهرة اذ طريقة الكسف لا يمتنع بين الشمس وغيرها من الكواكب
لاضحلا لها تحت الشعاع عند مقارنتها اياها فاعلم الاول بطريقة اخرى
على اختلاف النظر فان البرخ ليس اختاره في منظر اصلا بخلاف الشمس فيكون
قوتها ويستضيح لك هذا المعنى في باب القس ان شاء الله تعالى وفي الثاني بل
كونها فوق عطارد اية مشكوكا في هذا الاوان فان الآلة التي يتعلم

درجه و كذا اعطاء لا يبعد عنها اكثر من سبع وعشرين درجه فلهذا بعض القديس

ما هو باطركية الكواكب اكثر بعدا واعظم مددا وكون ما له بطا وصد

وفي حجة أخرى واستوف الربط في البنا الحسن شاء الله تعالى واليه مال

التي أحرقوا قوتلوا فيهم بأحكامهم الشريعة الإسلامية

وغيره بعض الناس ان في وجه الشمع نقطة سوداء فوق مركزها بقليل

ان فلك الشمس بين فلكيها بل جزم كل سماه تكون فلك الشمس فوق فلك

بازها تحتها والاكسفاها كاتر وليس شيء وبشيء الفلك الاعظم كونه او

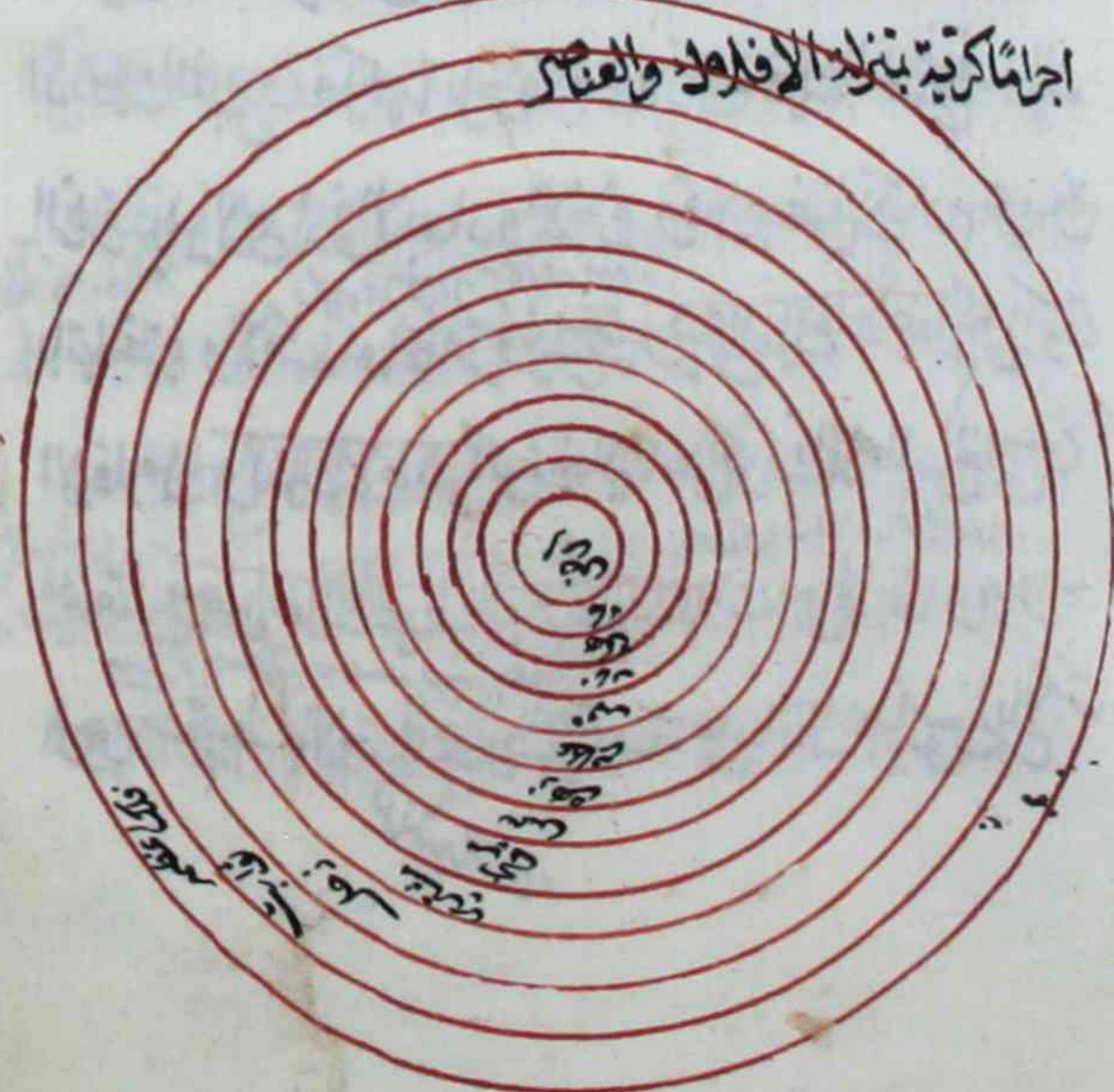
النفس وهو اقلك يحيط بجميع الاجزاء الشاعى الابدان ووجوب
 من غير ان يكون له قوة على ان يتحرك من غير ان يكون له قوة على ان يتحرك

وذلك لان السطحي رطباً وقللاً
منه في الرطب العذبة ورطب الحماض
مما ان ليس به الا الحماض
الساوي وفضيضة وقليل
فان له جميع الانواع الا السطحي
وفايته يكون في اوجها حار وشره
في فضيضة فطيرج الدرب

السفليين
سبعة السيارة اعني بين العلويين وبين تحتهم
والتي هي
الكواكب
الكواكب انما قاله من الكواكب
قوله وكون ما هو ابطأ من الكواكب اسرع حركة من الكواكب
يلزم عليه ان الكواكب لا اعظم لانه اسرع حركة من الكواكب
بعدها واعظم مدارا وافيه المثلثات بعضها اكثر بعضا
بعدها واعظم مدارا ومرة جميعا من الكواكب
من بعض واعظم مدارا ومرة في غاية البطء غير ان العالم
وكان ان هذا القدر من الكواكب في غاية الغرابة
ورصد الشمس في كواكبها في غاية الغرابة
ما يسع فلكيين فلكيين فلكيين فلكيين

ان يكون مخزى والمجروح هو كذا تحت الزهر فقط

في السماء وثباتها لا يحتاج اليه شيء من خلقه لا متناه ولا غير
 بالبعد المجزئ الموجود كما هو في قدامه طوبى وزرعها والموجود كما في النجوم
 ولا ملامة كما في كل محيط يمس المحيط الذي يليه الترتيب المذكور لا متناه في الخلق
 وعدم الفضل على غيره هذه الاجزاء من الوجود والافلاك وما فيها من الكواكب
 وغيرها من الجواهر والاعراض يطلق اسم العالم الجسمي وما العالم مطلقا فيطلق على ما
 سواه منه تعالى جردا واما ركبنا وصورة هذه حسب سطح الجسم فان محيط الدائرة
 العظمى منزلة تحت الفلك الاعظم وما بينه وبين محيط الدائرة التي تحتها منزلة
 تحت وهكذا الى ان ينتهي الى الدائرة الصغرى فان يحيطها بمنزلة سطح الارض وظهرها
 بمنزلة جرمها وان اشبهت تجلج جسم هذه الدوائر فليكن ان نفرض قطر
 اقطار اعظمها كالحجر وتوهم دورانها على ان يحيط تلك الدوائر بفعل دورها
 في الوهم سطوحا كرية وما بين كل محيطين متساوي وفي محيط الدائرة الصغرى



الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

المقالة الاولى في بيان الافلاك وما يتعلق بها وعلمها ابوابها الاولى

في بيان الافلاك فلك الشمس فلكه لانه اوسط افلاك الدنيا التي هي فلك
 الدنيا فلكه لانه اوسط افلاك الدنيا التي هي فلك الدنيا فلكه لانه اوسط افلاك الدنيا التي هي فلك الدنيا

عند الجرم واما كون حركتها اوسطا وانضاط ما يتغير به الحركات في الايام
 والشمس والاعوام بها ففعل الوجه حيث قدم حركتها على حركات الارض

جرم كرى يحيط به سطح متوازيان وتقف على من التوازي غريب

مركزها مركز العالم وهو مركز الفلك الاعظم وكل كرة متوازية السطحين

فمركزها مركزها فمركز سطح فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه وانما اعتبر

التوازي بين سطحها لانها لو لم يكن متوازيين كسطحي النعم والتدوير

مثله لم يكن مركزها مركز الكرة بل مركزها مركز مجدها وكل فلك مجسم قيد

الفلك يكون مجسما تبينها على ان الفلك يطلق على غير المجسم كالدوائر

ويحيطاتها وان الراد به هنا هو الجسم من الارض جوارح التدوير

اذ ليس كل سطح متوازيان واما التما فارجية مزاولة الامراد الاكثرون

ومنهم من لا يستعملها افلاك كاهو متوازي السطحين وفائدة هذه المقدمة

الاشارة الى ان كل فلك شامل للارض يشترك فلك الشمس في ان يحيط به

متوازي الا الى ان كل فلك شامل للارض اذا كان متوازي السطحين فانه

يشترك فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحه اذ هذه الفائدة تكفي في المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

المقدمة

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

الافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب والافلاك هي الكواكب

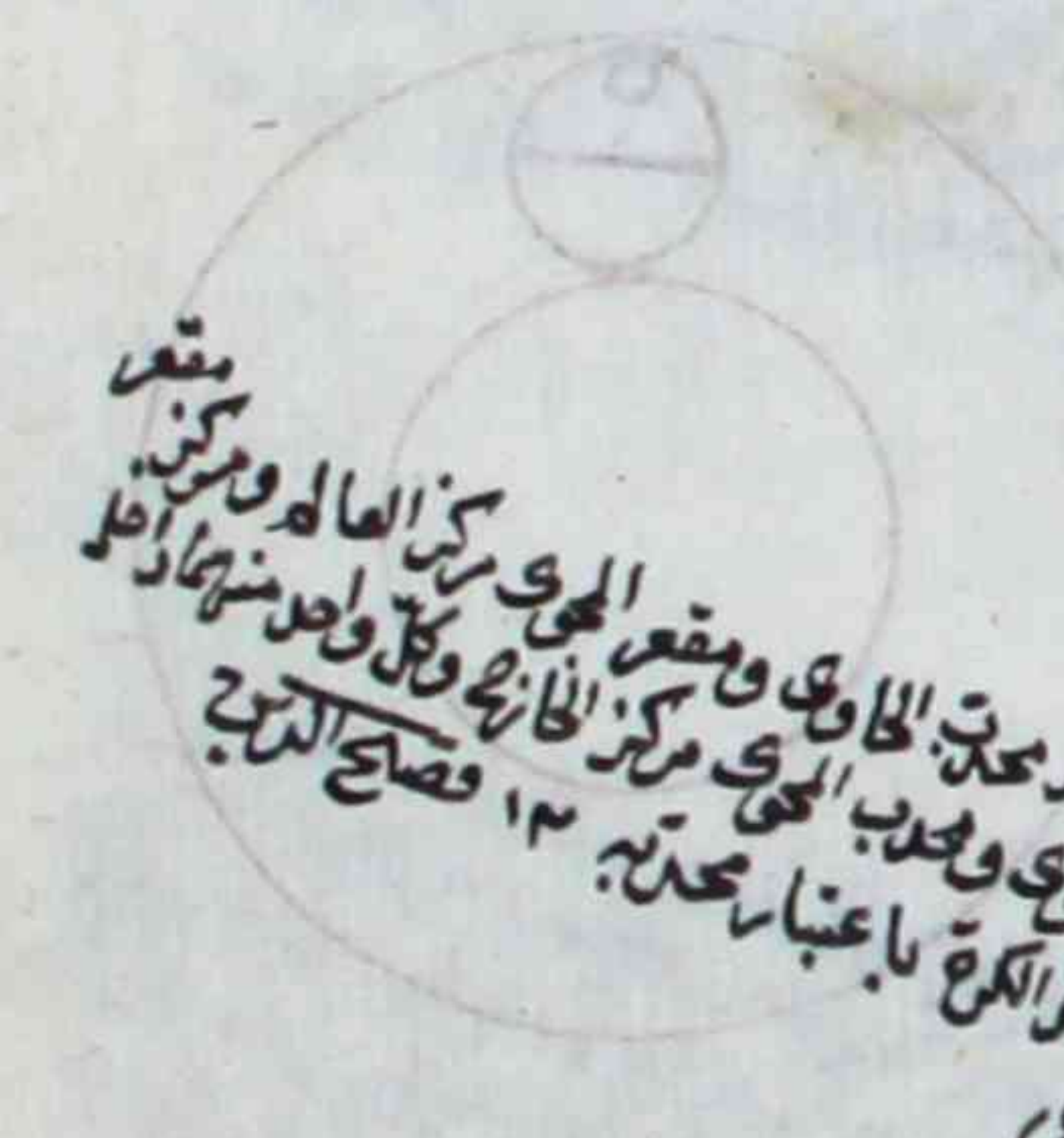
الاول كمالا يخفى واذا ضم هذه المقولة الى المقولة الاولى يفيد ان كل فلك شامل
 للارض فركز سطحه مركزه واما ما قبله من فائدة المقدمين ان الثانية اذا جعلت
 الاولى انتحان ان كل فلك محيط بالارض فان مركز سطحه هو مركزه واذا جعلت
 هذه النتيجة كبرى لقولنا فلك الشمس محيط بالارض انتحان ان فلك الشمس مركز سطحه
 مركزه وقد ذكرنا ان مركز سطحه هو مركز العالم فيكون مركز فلك الشمس هو مركز العالم
 فيرد عليه المقولة الاولى فيثبت فيها كما اشار اليه واخبر بالتوازي ههنا اي في
 السطوح المستديرة وفيه يثبت على التوازن قد يطلق على جميع اخرى غيرها
 كما يطلق في السطوح المستوية على كذا بحيث لا يتأخر في ان خرجت في الجرات
 الى الملايناهي وفي الخطوط المستقيمة على كذا في سطح واحد بحيث لا يتأخر في
 وان اخرجت في الطرفين الى غير الزاوية ان البعد هو اقصى الخطوط الواصلة
 بين الشئيين بينهما واحد من جميع الجهات وقد تسمى في فلك التوازي
 بانفسير التوازي وعلى هذا المعنى يطلق التوازي في الخطوط المستديرة ايضا
 واعلم انه لو انك في فلك التوازي مطلقا على هذا المعنى لكان لا يخلو في
 يكون للكرة بوسط ذلك الاختلاف في جزاها وجزء اعظم بل متساوية
 التخت وفي داخل فلك هذا الفلك يقع فلك الشمس فيما بين سطح التوازي في فلك
 فلك آخر فان الاول هو مركزه كذا شامل للارض محيط به سطح التوازي ان مركزها
 وهو مركز هذا الفلك خارج عن مركز العالم غير متحدة بمركز سطحه كما هو
 الاضافة يخفى

ان كل فلك محيط بالارض فان مركز سطحه هو مركزه
 فلك الشمس محيط بالارض انتحان ان فلك الشمس مركز سطحه
 مركزه وقد ذكرنا ان مركز سطحه هو مركز العالم فيكون
 مركز فلك الشمس هو مركز العالم فيرد عليه المقولة
 الاولى فيثبت فيها كما اشار اليه واخبر بالتوازي ههنا
 اي في السطوح المستديرة وفيه يثبت على التوازن قد
 يطلق على جميع اخرى غيرها كما يطلق في السطوح
 المستوية على كذا بحيث لا يتأخر في ان خرجت في
 الجرات الى الملايناهي وفي الخطوط المستقيمة على
 كذا في سطح واحد بحيث لا يتأخر في وان اخرجت في
 الطرفين الى غير الزاوية ان البعد هو اقصى الخطوط
 الواصلة بين الشئيين بينهما واحد من جميع الجهات
 وقد تسمى في فلك التوازي بانفسير التوازي وعلى هذا
 المعنى يطلق التوازي في الخطوط المستديرة ايضا
 واعلم انه لو انك في فلك التوازي مطلقا على هذا
 المعنى لكان لا يخلو في يكون للكرة بوسط ذلك
 الاختلاف في جزاها وجزء اعظم بل متساوية التخت
 وفي داخل فلك هذا الفلك يقع فلك الشمس فيما بين
 سطح التوازي في فلك فلك آخر فان الاول هو مركزه
 كذا شامل للارض محيط به سطح التوازي ان مركزها
 وهو مركز هذا الفلك خارج عن مركز العالم غير
 متحدة بمركز سطحه كما هو

لمجد سطح الاول على نقطة مشتركة بينهما بل بين منطقتيها اي ينطق
 نقطة من احد المحدين على اخرى من الاخر بحيث يتحدان في الوضع وتسمى
 الاوج اذ هي ابعد نقطة على الخارج من مركز العالم ومقر سطحه على المقعر
 سطح الاول على نقطة مشتركة بينهما مقابلة للاوج وتسمى الخفيض
 اذ هي اقرب نقطة على الخارج الى مركز العالم اي يكون هذا الفلك الثاني
 في داخل فلك الاول لا في جوفه ما نزل الى اجاعته حيث تصل نقطة من جوفه
 الى تحت الاول ونقطة من مقعرة الى مقعر الاول فالضرورة ان يصار
 به اي بسبب كون الفلك الثاني في داخل فلك الاول على الوجه المذكور
 الاول اي ما يبقى منه بعد ازالة الثاني عنه كرتين غير متوازيتين السطوح
 اي كرتين يكون سطح كل منهما غير متوازيين وفيه ايماء الى ان يتم
 لا يستقيم فلكا مختلفا في التخت في فلك واحد منها غير متساوية بل بقصه
 ارق وبعضه اعظم احدهما حاوية للفلك الثاني والاخرى محيطة
 له ورقعة الحاوية ما يلي الاوج وغلظها ما يلي الخفيض ورقعة المحيطة
 وغلظها بالخاف وبسبب كل واحد منهما اي من هاتين الكرتين متماذا
 بانضمامها الى الفلك الثاني يتم الفلك الاول فلك واحد منها داخل في التتم
 وهذا الفلك الثاني يستخرج المركز خروج مركزه عن مركز العالم والاول
 يستخرج الفلك المتمثل لان على محيط الدائرة السماء ايضا بالفلك المتمثل تسمية
 في القطبين والمحور لم يعد متمم

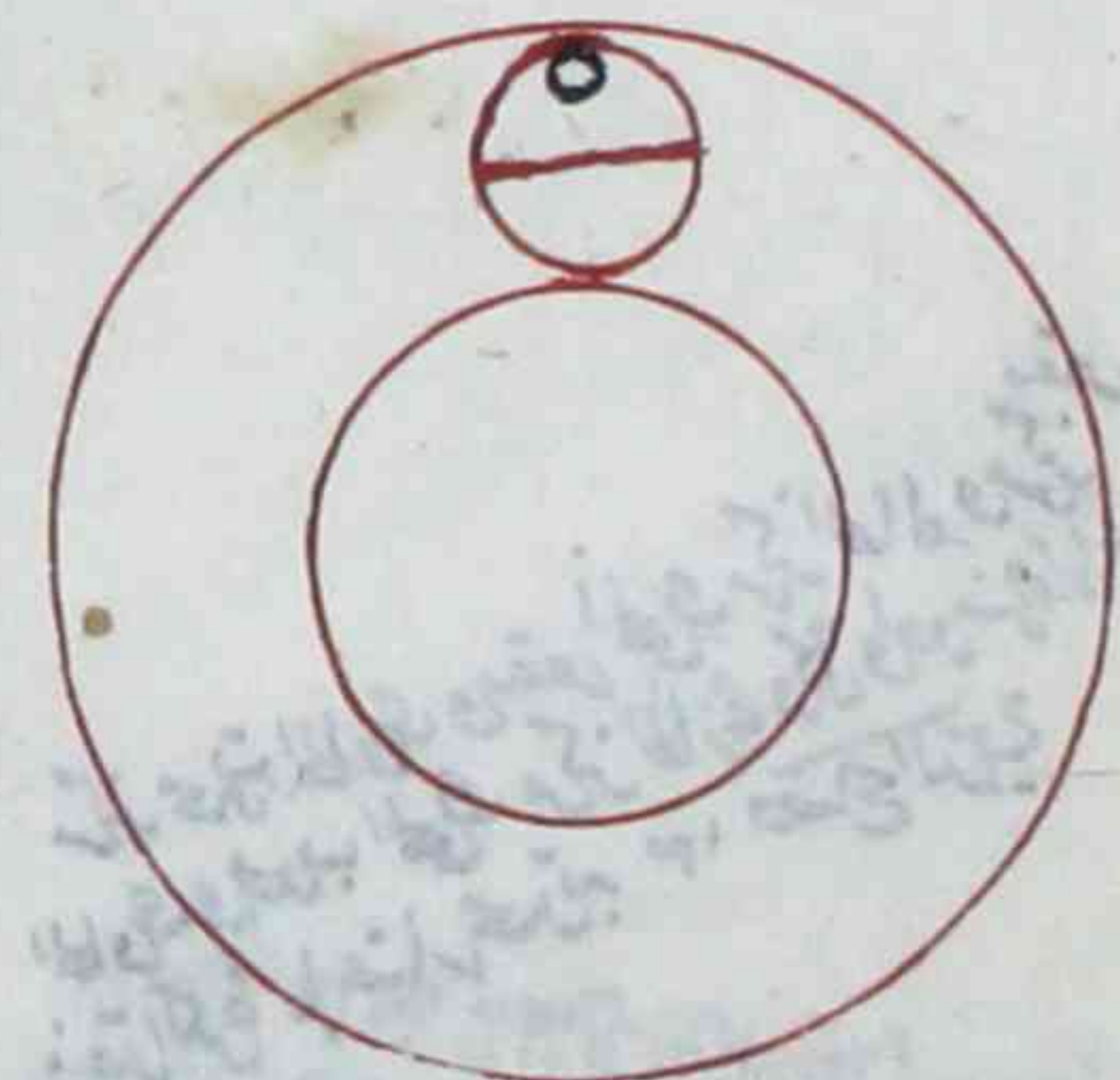
ان كل فلك محيط بالارض فان مركز سطحه هو مركزه
 فلك الشمس محيط بالارض انتحان ان فلك الشمس مركز سطحه
 مركزه وقد ذكرنا ان مركز سطحه هو مركز العالم فيكون
 مركز فلك الشمس هو مركز العالم فيرد عليه المقولة
 الاولى فيثبت فيها كما اشار اليه واخبر بالتوازي ههنا
 اي في السطوح المستديرة وفيه يثبت على التوازن قد
 يطلق على جميع اخرى غيرها كما يطلق في السطوح
 المستوية على كذا بحيث لا يتأخر في ان خرجت في
 الجرات الى الملايناهي وفي الخطوط المستقيمة على
 كذا في سطح واحد بحيث لا يتأخر في وان اخرجت في
 الطرفين الى غير الزاوية ان البعد هو اقصى الخطوط
 الواصلة بين الشئيين بينهما واحد من جميع الجهات
 وقد تسمى في فلك التوازي بانفسير التوازي وعلى هذا
 المعنى يطلق التوازي في الخطوط المستديرة ايضا
 واعلم انه لو انك في فلك التوازي مطلقا على هذا
 المعنى لكان لا يخلو في يكون للكرة بوسط ذلك
 الاختلاف في جزاها وجزء اعظم بل متساوية التخت
 وفي داخل فلك هذا الفلك يقع فلك الشمس فيما بين
 سطح التوازي في فلك فلك آخر فان الاول هو مركزه
 كذا شامل للارض محيط به سطح التوازي ان مركزها
 وهو مركز هذا الفلك خارج عن مركز العالم غير
 متحدة بمركز سطحه كما هو

في القطبين والمحور لم يعد متمم



الحال بالاسم المحال واستوفها وسبب تسميتها في باب الدوائر ان شاء الله تعالى
والشمس كرمي صمت غير محو في ليس الا ^{فلا يكون الا سطح واحد} واحد مركز في جرم الفلك
الخارج المركز عند منتصف ما بين قطبيه مرفوقه بحيث يساو قطرها
وهو الخط المستقيم المار بمركزها المستوي طرفاه الى محيطها تسمى الفلك الخارج
المركز ويسمى سطحه على نقطتين مشتركيتين وهذا تفرج با على من
مساواة القطر التخن مع كونها مرفوقة فيه والظان هذا ليس بقرينة الشمس
لو كان تعريفا لها لانقضاء التدوير لان له سطحين في الواقع وان زعم ان
المعومنها غير معتبر عندهم بل لانه هو الانسب بآق كالمعومها ^{كما قال الامام الشافعي}
ان احوال الشمس تنضبط اي بتدوير وحمل مواقي المركز الا ان ما ذكره
المعومها هو التدوير وعليه التدوير واما افلاك الكواكب العلوية وقدرها
وانما سميت بها لكونها اعلى من الشمس والزهرة فهي بعينها فلك الشمس فرق
بينها وبينه الا ان لها افلاكها صغارا بالنسبة الى مندرتها وخارجها
غير شاملة للارض بل هي مركوزة مرفوقة في اجرامها فلكها الخارجة المركز
في مواضع نيسا وتبعد عنها الى قطبها بحيث يابس سطح كل واحد منها سطح
حامله الى الخارج المركز الذي هو مركزه في على نقطتين مشتركيتين احدهما
ابعد ^{فقد النقطه الموصوفه بانها} على سطح التدوير من مركز الحامل المركز العالم واخرى قربها اليه الى
مركز العالم كما يشهد به الثامن في لانه كتابا لا اصولا واما تسميتها بالذوق

في كتابه في معرفة
السموات والارض
في معرفة
السموات والارض
في معرفة
السموات والارض



ان الخط الخارجة نقطة خارجة من الدائرة الى المحيط
قائمة بها وبعضها غير قائمة بها منتهية اليها يكون الاطراف
القائمة هو المار بالمركز والغير قائمة هي منتهية الى المحيط
على استقامة المركز والخط الذي يخرج من مركز التدوير
التدوير لا ينفصل عن الدائرة من مركز العالم الى مركز التدوير
والخط الخارج الى المحيط من مركز العالم الى مركز التدوير
في محيط الدائرة على المحيط من مركز العالم الى مركز التدوير
وانه غير هذين الى محيط الدائرة من مركز العالم الى مركز التدوير
فالنقطتان المشتركتان المذكورتان لا يمكن ان يتطابقا في وقت
ابعد النقاط من مركز العالم والآخرى اقرب منه في جميع الاوقات

نقطه الشمس
في مركز العالم
في مركز العالم
في مركز العالم

في كتابه في معرفة
السموات والارض
في معرفة
السموات والارض

بالذوق والخفيض في غير متعارفة عندهم بمنزلة جرم الشمس فلكها الخارج
المركز ويسمى هذه الافلاك الصغارا التدوير والكواكب منها اى كل واحد من
هذه الكواكب وفي بعض النسخ فيها اى في تلك الافلاك جرم كرمي صمت
مركزه في جرم فلك التدوير مرفوقه في جرمها يابس سطح التدوير على
نقطه مشتركة بينهما في منتصف ما بين قطبي التدوير والافلاك
الخارجة المركز لغير الشمس المذكورة تسمى حوامل حملها مركز التدوير وانما
لم يقل حملها التدوير لكون وجه التسمية شاملا لتيمة مناطق هذه الافلاك
بالحوامل ايض لانها اعلى المركز كجزء منها فيزها وتجرى لحركتها وانما
قال كجزء منها لان النقطة لا تكون جزء من الجسم بل من سطحه والخط ايض
على ما بين في موضعه واما فلك عطارد والزهرة فلكهما مشتمل على ثلثة
افلاك شاملة للارض وعلى فلك التدوير لان فلك عطارد مشتمل
على فلك هو المشتمل مركزه مركز العالم ظاهر هذه العبارة مؤممة بان المشتمل
عبارة عن التميمين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك لكنه يمكن ان يكون
المراد بفلك عطارد هو المرفوق الكلي الصادق على ذلك الجرم واخره
التي هي اية افلاكه وعلى فلكي خارج المركز احدها وهو الحامل للآخر
بسمي المديرة دائرة مركز ذلك الاخر المحوى في داخل فلك المشتمل على الرسم كبر
الافلاك الخارجة المركز في مثلها بحيث يابس سطحه من المشتمل على النقطة

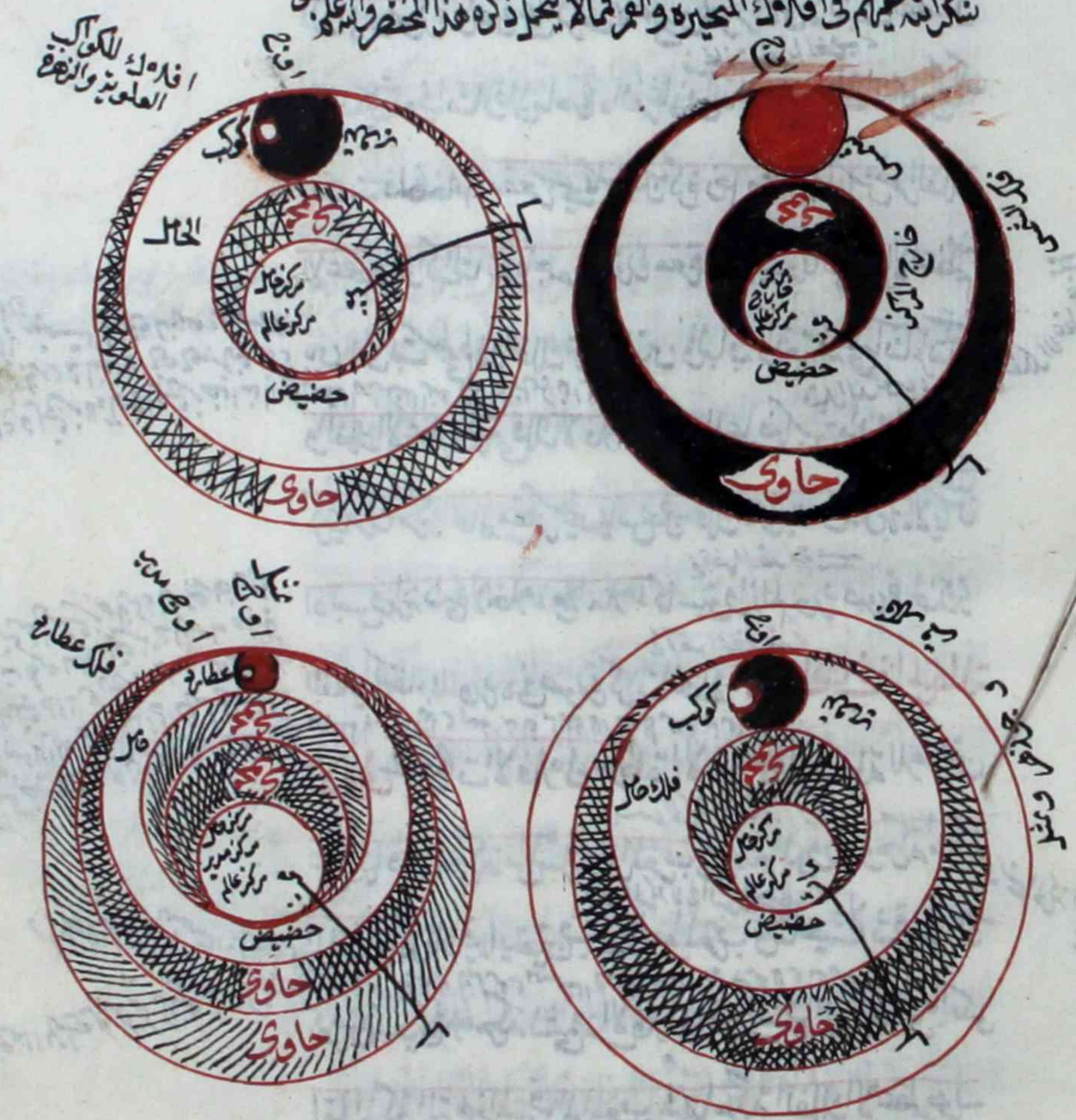
فان قال الجحان بخروج مديرة عطارد اية كما اخبره فان
الشمس في عليه بان اللام في الافلاك للبعد الخارج والشمس
الى ما هو المذكور منها فصحيح الدين
والاخر الا في باب ان يقال ان فلك عطارد على السطح في داخل فلك
فلكه العلوية الا ان فلك عطارد على السطح في داخل فلك
خارج المركز هو اية على السطح في داخل فلكه العلوية
فلكه العلوية في داخل فلكه العلوية في داخل فلكه العلوية
ان يقال ان فلك عطارد هو المشتمل على فلكي
خارج المركز ١٢٥ فصحيح الدين

مستركة بينهما في منتصف ما بين القطبين وهي الاوج معرفة ومعرفة مقعرة
على نقطة مقابلة وهي الحضيض والثاني من الخارج المركز وهو المحيى والحال
المركز التدوير ويراد هو مركزه في داخل المحيى المركز كذا في كسائر الافلاك
الخارج المركز في مثلها بحيث يابس محيى المحيى على نقطة تسمى الاوج ومعرفة
معرفة على نقطة تسمى الحضيض فلك التدوير في جوف المحيى والكوكب في المركز
على الرسم اي كسائر التدوير في جوفها والكوكب في تدويرها ويذكر ان مركزها
عطار منه على غرارها في موضع المذكور ان يكون لعطار او جوفها هو
النقطة المشتركة بين محوري المثل والدبر كالحزب من مثله لان مدبره اذ هو نقطة
مشقة منه لان المدبر يتحرك بحركة دون حركة المدبر وتسمى الاوج المثل والوج
المدبر وتسمى وهو النقطة المشتركة بين محوري المدبر والحال كالحزب من مثله
حامل للمدار وتسمى الاوج المدبر والحال وكذا يلزم ان يكون له حضيض في
الربع تمت وفلك القمر تمثل على فلكي مركزها مركز العالم وفلك حالة خارج
المركز احد الاول وهو المحيط بالثاني تسمى المحور وهذا على محيط نقطة مما بالثاني
لما عرفت والثاني تسمى المائل لكن منطقة مائلة عن سطح منطقة البروج في جوف
الجوهر لا في خذه والحامل في المائل على الرسم المذكور في سائر الخارج والتدوير
في الحامل والقمر في التدوير على الرسم المذكور وهي الدوائر وهي مع صور اولها
افلاك الشمس ونابها للعلوية والزهره وبالزهره للعطارد وبالعطارد للقمر وتصور

في رسم التدوير
 في رسم التدوير
 في رسم التدوير
 في رسم التدوير

ان د بالنقطة
 به وفي الرسم
 النقطة
 في الجوف
 النقطة
 سائر
 في الجوف
 في الجوف
 في الجوف

ما ذكرنا من هذا الافلاك على ما هو المشهور واما ما زاده المتأخرون
 فنكر انهم في افلاك المحيى والقمر فمالا يتحرك ذكره هذا المحيى والعلوي

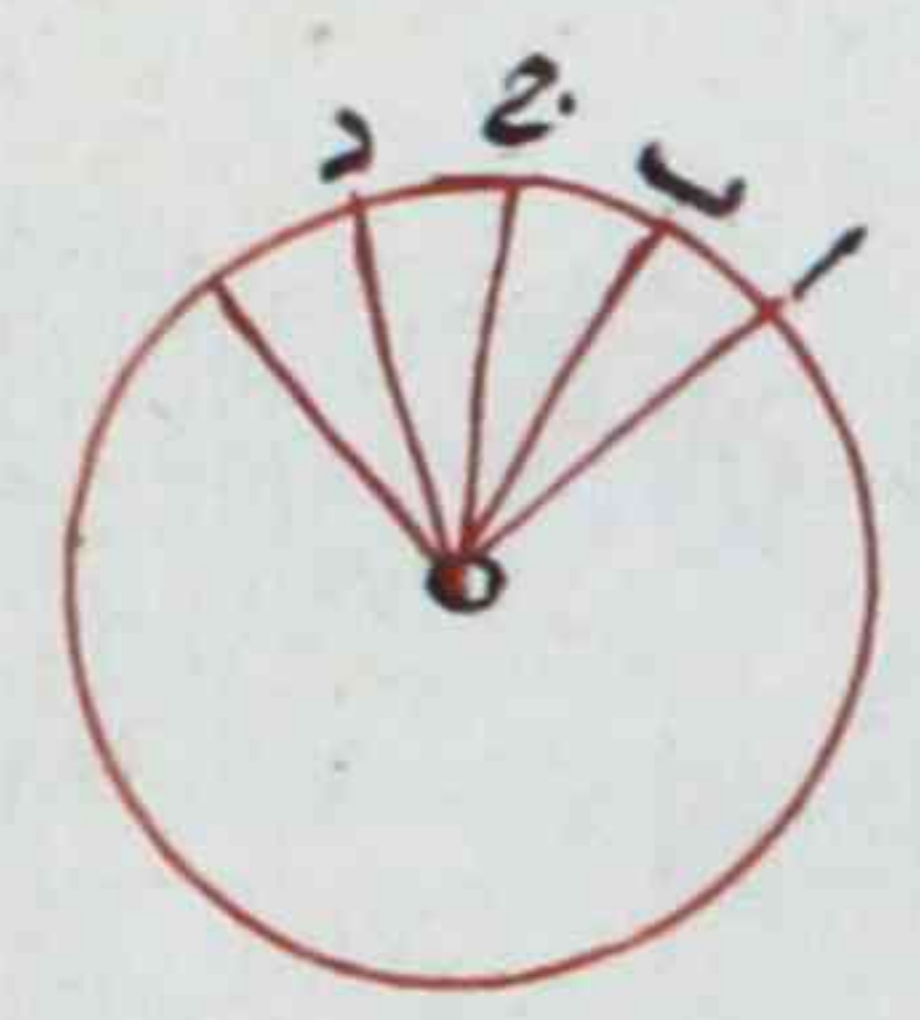


واما فلك الثوابت سميت به اما لثبات اوضاع بعضها مع بعض
 حركتها الثانية جدا او لعدم احكام القدماء بها وهو افلاك الثامن في سائر

فلك البروج وسنرف مع هذا في باب الروافد ووجوه كرم مركز
 العالم وهو كرم واحد على الراي الاصح وهو راي لا يثبت الفضل
 في الفلك وفيما اشار الى ما حكا الفراعنة من ان البعض ذهب الى ان مركز الكوكب
 الثابت فلكا خاصا مقعر سطحه ليس مركزه رجل واحد بل ما كان مقعر الفلك
 الاعظم والى كوكب الثابت باجمعه مركزه معرفة في حيث يماس سطحه الا اعظم
 بين الثوابت سطحه فلك الفلك على نقطتين والباقي واقعة فيه على انشاء نقطة
 والفلك الاعظم ويسمى فلك الافلاك تكرارا لما علم فيما سبق من انه مستوي جرم
 كرم مركزه مركز العالم مقعر سطحه يماس سطح فلك الثوابت ومركزها لا يمكن
 ان ليس مركزه شي لا خلا ولا ملاء كما سبق وانالم يورد صورة لهذا
 الفلكي كقضاء ما اورد في صورة كرات العالم **الباب الثاني في المقالة**
الاولى في حركات الافلاك حركات الافلاك الشاملة للارض
 على كرتها فسمي حركتها من المشرق الى المغرب في جميع الرود وحركتها من المشرق
 الى المغرب كذلك فيما يتبع في المشرق والمغرب واما حركتها شرقا وغربا
 كعرض تسعين فله حركتها في الافلاك في المشرق الى المغرب وبالعكس
 اما الحركة التي في المشرق الى المغرب فسمي حركتها الفلك الاعظم حول
 مركز العالم ومعنى كون الحركة حول نقطة انها تحدث عندها في ارض متساوية
 زوايا متساوية فان نقطة امثلا اذا تحركت على محيط آ ب ج حيث

في حركتها من المشرق الى المغرب في جميع الرود وحركتها من المشرق الى المغرب كذلك فيما يتبع في المشرق والمغرب واما حركتها شرقا وغربا كعرض تسعين فله حركتها في الافلاك في المشرق الى المغرب وبالعكس اما الحركة التي في المشرق الى المغرب فسمي حركتها الفلك الاعظم حول مركز العالم ومعنى كون الحركة حول نقطة انها تحدث عندها في ارض متساوية زوايا متساوية فان نقطة امثلا اذا تحركت على محيط آ ب ج حيث

حيث يقطع قوس آ ب في ساعة وقوس ب ج في ساعة اخرى وقوس
 ج د في ساعة ثالثة واحث عند نقطة د روايا آ ب ب ج ج
 ج د في الساعة ووهكذا في كل ساعت ايقال انها متحركة حول نقطة
 وان حركتها متساوية حولها والافلاك وهذه صورة وهي الحركة السريعة
 التي بها يتم دورته في سبعين يوما وليست فان اليوم يملك على غيره
 الحسا وسطا كان او حقيقيا يزيد على زمان الدورية بقليل وكذا
 على ما اعتبره القاطن في العمرة واما في غيرهما فقدر يد على كثير وقد
 يساويه وقد ينقصه بقليل ويستطاع على جميع ذلك في التباين الثالث
 في المقالة الثانية انشاء الله تعالى ويلزمها حركتها سائر الافلاك و
 فيها الكواكب في فلك الفلك الاعظم فيكون طرفها في حركتها حركتها
 لزوم حركة المظروف بحركة الظرف وفيما ان الحركة الواقعة للظرف لا يستلزم
 حركة المظروف والا لكان الارض وسائر السموات متحركة بحركة الفلك الاعظم
 وبطلانه مسلم عند الحكماء والصواب ما ذكره الامام في الباعث الشريف
 نفس الاجسام وهو ان نفس فلك الفلك قبة على تحريك فلكها وما فيها
 الفلكيات ولا حاجة الى ما ذهب اليه التبريزي ان لكل كوكب فلكا مثله بالفلك
 الاعظم بحركة بالحركة اليومية وبها لا يغيرها طلوع الشمس والكواكب
 وغروبها في اكثر المواضع واما في عرض تسعين فلا يطالع شي ولا يغرب



التي بحركتها
 د انا قال في قريب من يوم وليست لان في زمان دورته يتم في اقل من يوم بليته بقدر مطالع فطنته من

وكذا يلزم ان يكون كل فلك فوقه حركتها لا تحته من فلكه
 وهو ان يكون كل فلك فوقه حركتها لا تحته من فلكه
 والاشكال فيها عند من يقول يكون حركتها ذاتية ليست بشيعة
 حركتها الفلك الشامي وهو المختار عند الله كما ينظره الآخر فوجهه
 حركتها بالقياس الى ما نزل في قوله تعالى في حركتها

الحركة اصلاً بل بحركات اخرى وكذا فيما يقرب منه قد يقع طلوع وغروب
 الحركة وتسع هذه الحركة الحركة الاولى والاولى ما يعرف بحركات
 الاجسام السماوية لكونها اظهرها وهو تغليب للشمس الثانية وبها يتحرك
 الكواكب جميع الاجسام السماوية وهذا تغليب للشمس الاولى وتسمى قطباها
 اي قطبا هذه الحركة قطبي العالم ومنطقة معدل النهار ويسمى بوجه شميرها
 اعلام الكرة اذا تحركت حركة وضعية تتحرك كل نقطة عليها وترسم في دوائر
 تامة يحيط دائرة سوى نقطتين متقابلتين فانها لا يتحركان اصلاً ويقال
 لهما قطبا تلك الكرة وحركتهما والدوائر المرسومة عليها ويقال لاعظم هذه الدوائر
 منطقة الكرة وحركتها من حركة معدل النهار وحركتها وحركتها الاولى
 اذ فيه الاوج الثاني لخطوط الاوج حامله وينتج بحركة كاسلته وهي على
 قطبين ومنطقة معدل النهار وقطبي العالم اي قطبيها على سطح العالم
 ومنطقة معدل النهار وغير منطقة البروج وقطبيها وتسمى بمعدلها
 واعلم ان منطقة كل فلك تقسم بثلاثية وستين قسماً ويقال لكل قسم منها
 جزء ودرجة ويقسم كل درجة بستين دقيقة وكل دقيقة بستين ثانية
 وكل ثانية بستين ثالثة وهكذا الى الرابع والخامس والسادس وغيرها
 ولما دلت ان بذكر مقدار حركة المذنب في كل يوم ببليلة باجزاء منطقة فقال
 وفي كل يوم ببليلة **نطح** اي تسع وخمسون دقيقة وثلاثون



هذا هو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم

وهو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم

ون وعشرون ثالثة باجزاء منطقة ومبدأ هذه الحركة هو الاوج
 له وهي مثل وسط الشمس وتعرف انشاء الله تعالى وعند المحققين
 هي مثل مركز الشمس وتعرف ومنها حركة جودها في مركز العالم
 وعلى منطقة في سطح منطقة البروج وقطبين كائين على قطبيها
 في اليوم ببليلة **عشر** اي ثلث دقائق وعشرون وسبع وثلاثون
 ثالثة باجزاء منطقة فان شئت قلت باجزاء منطقة البروج قلنا
 بان فلك الثوابت لا يتحرك ما تحته من المشاؤون قلنا به في حركة
 على حركة الثوابت وابتدائها اقول الخ وهي حركة الرأس والذنبان هما
 نقطتان مشخصتان عليه متحركتان بحركة وتعرفهما ومنطقة البروج
 للقرحول مركز العالم على منطقة وقطبين بمعدل النهار ومنطقة البروج
 وغير قطباها في اليوم ببليلة **نطح** اي احد عشر درجة وتسع دقائق
 وسبع ثوان وثلاث واربعون ثالثة باجزاء منطقة ومبدأها اول
 الخلل منها وهي حركة اوج القمر بحركة بها واما الحركة التي هي في الغرب المشرق
 فمنها حركة فلك الثوابت ومبدأها اول الخلل وهي حركة بطيئة حول مركز العالم
 يقطع على ايام اكثر المتأخرين جزواً من درجاً منطقة في ستين
 سنة شمسية او ثمان وستين سنة فان التفاوت بين السنين في مثل
 هذه المدة يكون بسنين تقريباً وتعرفها في آخر الكتاب انشاء الله تعالى

هذا هو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم

وهو مقدار الحركة في كل يوم
 وهو مقدار الحركة في كل يوم

الكل يتحرك في الزمان والفضاء فيكون له مركز حركته

وعند قوم محققهم كابن الاعلم وغيره تقطع في كل سبعين سنة شمسية
جزء واحد وطا بقية الرصد الجدي الذي تولاه خارج نصير الى الطول
براعه وزعم محي البركة المرقع وهو حركته انه يولي صر عن الثواب كعين
الثور وقلب العقرب بذلك الرصد فوجدوا يتحرك في ست وثمانين سنة
شمسية درجة واحدة واما المتقدمون فالأقدمون ومنهم اسطو
لم يجدوها متحركة في الحركة اليومية وكانوا يعتقدون انها افلاك الثواب
وان الافلاك الكلية ثمانية حتى جاء ابرخس ووجد للثواب القريبة من
المنطقة حركة ما نحو الشرق ولا يقدر على تعيين مقدارها كما بطليموس
فوجدها متحركة في كل مائة سنة شمسية درجة واحدة واما اعلم في سنة
بحقايق الاحوال وهذه الحركة على منطقة تسمى ايضا فكرها فلك البروج
تسمى الخالد بالهم الحار ومنطقة البروج لم يرها با وساطها ولذلك تسمى
ايضا بمنطقة اوساط البروج وفلك اوساطها وعلى قطبيها فلك العالم
ويسمى قطب البروج ويلزم ان تقاطع منطقة معدل النهار الواقعة في مركز
ونخالف في القطب وتسمى هذه الحكومات في باب الدوائر ان شاء الله تعالى ومنها
حركات الافلاك المنقلة اي سوى مثل الثور فان حركته في الشرق الى المجرى
مركز العالم متحركة فلك الثواب قد وجدته وعلى منطقة او قطبيها
لكنها يتحرك بها وفيما نشارة الى ان يسلط الى ان هذه المنقلة متحركة بالذات الجوهرة فاصبحنا
ايضا حركته في غربية

في خمسة ايام من شهر ربيع الثاني سنة ١٠١٣

١٠١٣

تليها يلزم التقطيل في الفلك كما ذهب بعضهم الى ان للكوكب اليه حركة وضع
على انفسها وهي حركات الاوج والوجوهات لانها تتحرك بها وتكون حركتها
سوى حركتها في عطار اي الدخول في المجرى هو الاوج التماما
لانها تتحرك بحركة المدير وسوى اوج الفلك انه يتحرك بحركة المائل وسوى
مثله وقد عرفت موضع استثنائه وجوهه فانه يتحرك بحركة مثله
ومبدأ هذه الحركات هو اوج الحار ومنه حركته فلك الخارج المركز للنجوم
مركز الخارج على منطقة مشتاة المنطقة البروج واقعة في خط قطبي
غير قطبيها بل ما يلى عنهما في جرة واحدة ومحور وهو الخط المستقيم
الواصل بين القطبين مواز لمحور فلك البروج على هذا الشكل واما المجرى
حال منطقة وقطبيها بالقياس الى المعدل وقطبيه لانها يعلما ذكر في
في اليوم بيليك **نطع** اي تسع وخمسون دقيقة وثمان ثوان
عشرون ثالثة زاجرة منطقة عند زوالها الى اوجها ثاب كطوكس
وغيرة المتقدمين واما المتأخرون الذين ذهبوا الى انه يتحرك على حركته
الثواب كما اشار اليه المصنف المقدار المذكور عن مجموع حركته المائل
والخارج ومبدأ الحركة على كلام المذهبين هو الاوج ومنها حركته في الاوج
الحاملة حول مركز الخارج كما ذكره حسب البصرة وفيه ان هذه الحركات
ليست حول تلك المراكز بل حركته حامل الفرج حول مركز العالم وحركات حوامل
المائل فلا يحصل الاشارة بالنسبة اليها كما لا يخفى

حركة فلك الثواب قد وجدته وقطبيها ومنطقة مثالة
لجميع المنقلة سوى مثل الثور والوجوهات التي تتحرك بها
واحد اوج عطار ولجميع الجوهرات التي تتحرك بها
الفرق فان هذه الامور المستثناة متحركة بالحركات الثابتة
سيد محمد حسن



فان قلت هذا مخالف لما ثبت في طبيعة مبدأ مستدبر يتحرك به على استدارة
قلت على تقدير تمام انما يتم في الحد الذي في جميع الافلاك
وقد حققنا في حواشيه حكم الهداية فصالح الدراج
مثله الذاتية التي على مثل حركته فلك الثواب وكذا اذا تحرك
مثله بالحركة العرضية التي حركته فلك الثواب ويمكن ان يحل
المائل على معنى يعبرها فانهم ١٠١٣ حتى

بالنسبة الى المائل لا المائل لان حركته مركز تدويره وان كانت متشابهة
فان مركز العالم الذي هو مركز البروج ايضاً لا يلائم
لان مركز العالم الذي هو مركز البروج ايضاً لا يلائم
لان مركز العالم الذي هو مركز البروج ايضاً لا يلائم

المتغيرة حول نقطة تسمى مركزا معقلا المسير وسيجي بيانها مفصلا في الباب
 الخامس انشاء اثنتي عشرة على مناطق واقطاب متغيرة غير منطقة الفكر الاظم
 وفلك البروج واقطابها وهي في كل يوم بلبلة **لرخلاب ماله** اي دقيقا
 وخمسة ثلثون ثالثة ولتتري **ماد نط** واي رابع دقائق وتسعون
 ثانية وست عشر ثالثة ولتتري **مالا كوم** اي حركي وثلثون دقيقة وست
 وعشرون ثانية واربعون ثالثة وللزهرة **ماتح** اي مثل وسط الشمس
 وعند المحققين هي ايضا مثل مركزها كحركة المدبر ولعطارد **ماتح يوم** اي درجة
 واحد وثمان وتسعون دقيقة وست عشرة ثانية واربعون ثالثة وهي ضعف
 وسط الشمس بل ضعف مركزها عند المحققين جميع ذلك مخرج افلاك المدة
 للمسير وللزهر **ككب** اي رابع وعشرون درجة واثنان وعشرون
 دقيقة وثلاث وخمسون ثانية واثنان وعشرون ثالثة **ماتح** اي رابع وعشرون
 هذه الحركات هي وجبا الحامل واعلم ان ارقام الكتاب وان كانت غير معتد
 عليها لا اختلاف في نسخها لكن ما اوردناه لا يجالذ ما في الكتب بعدد كثير
 فاننا اذا رغبنا بعض الكسور واسقطنا بعضها على ما هو دأبهم نطابق هذه الارقام
 وما في تلك الكتب فانما يفي لا يخفى غسور علو ابراهيم هذا العلو ونسب هذه الحركة الظ
 انه انشأها الى الحركة الحامل والحركة الى الحركة الحامل فقط وان كان ظ في
 اي حركة العرض لا يلازم هذه الاشارة لان لم يسم حركة خارج الشمس بل هي
 تقبل القوة الطاردة انشأها بالاعادة الى الحركة الحامل والاعادة الى

هذا في الفصل الثاني حيث قال وما كان في انشاء
 الحركات معاني في الاصل في انشاء الحركات على وجه لا ينضبط
 فادعنا ان نعلم ان هذه الحركات هي في الحقيقة على وجه لا ينضبط
 انما هي في الحقيقة على وجه لا ينضبط
 انما هي في الحقيقة على وجه لا ينضبط

هذه الحركات هي وجبا الحامل واعلم ان ارقام الكتاب وان كانت غير معتد
 عليها لا اختلاف في نسخها لكن ما اوردناه لا يجالذ ما في الكتب بعدد كثير

انشأها الى الحركة الحامل والحركة الى الحركة الحامل فقط وان كان ظ في

في باب الاشارة الى مركزها كحركة المدبر

وعد تعريف وسطها الكوكب لها توجد معتدلة متساوية والوسط
 ينشأ عن الاعتدال حتى قبل الوسط من كل شيء اعلاه وتسمى ايضاً حركة العرض
 فيما يتصوره عرض مركز التدوير وهو بعد عن منطقة البروج يحصل
 بها وهي اي هذه الحركة هي بعينها حركة الطول في الجميع اذا اضيفت في
 الى افلاك البروج باعتبار قطرها اياه وجعله مثلها اذا الطول الذي
 هو البعد عن مركز عرض على منطقة البروج بالا اعتبار المذكور يحصل بها
 وسيبرد وضوح بيان هذا اي ما ذكر من حركة الطول واضافه الى فلك
 البروج في باب الدوائر انشاء اثنتي عشرة الان ما ذكره هناك من حركة الطول
 غير هذه الحركة وتسمى هذه الحركة ايضا كما سميتم الاسماء المذكورة حركة المركز
 مركز الشمس والتدوير بها وهذه التسمية هي الموافقة لما عليه الجمهور وانما حركة
 الطول فهي عند هذه الحركة التقوية كما اشار اليه في باب التدوير ومبدأها
 اول الحرك وحركة العرض في العلوية والزهرة هي كما ذكره هناء وعطارد
 هي فضل حركة الحامل على حركة المدبر والمائل ومبدأها عقدة الرأس وكان
 تبع صاحب البصرة في تسمية هذه الحركة بحركة الطول والعرض فالأرضية
 هي واما الوسط فيهما فهو الفضل المذكور منضما اليه حركة المائل او مقسوما
 منه حركة الجوز وروني غيرهما هو مجموع حركة الاوج والمركز الا ان الشمس عند
 من لا يقول بحركة اوجها فان وسطها عند هوركنها وقد عرف مبدئ
 حيث قال مبدئ هذه الحركة على كلا الوجهين

في باب الاشارة الى مركزها كحركة المدبر

في باب الاشارة الى مركزها كحركة المدبر

هذا هو القول الثاني في بيان البروج
والنجوم والارض والسموات

على هذا القول واما في غيرها وفيها على القول الآخر فبدل الوسط هو اول
المنزل او المائل واعلم ان الوسط قد يطلق على غير ما ذكرناه من الحركة العنيفة
واعلم انما هي حركة المركز وسطا نظرا لذلك الاطلاق وانما تأملت فيما
تلوناه عليك من الحق الصريح فظهر لك ما في بعض الشروح من غير حاجة الى
التفريع واما حركات الافلاك الغير الشاملة للارض وهي حركات افلاك
التدوير على مركزها فمما خرج عما ذكرناه من حركات الشريعة والقرينة في
جميع الدورات لان حركاتها لا محالة مخالفة في الجهة لحركة اسفلها
لكنها غير شاملة للارض لان كانت حركة الاعلى من الغرب الى الشرق
فحركة الاسفل من الشرق الى الغرب وذلك لتدوير خمسة المتحركة وقدرها
وانما سميت بها لان لها سرعة وبطو واستقامة واقامة ورجعا كما في
متحركة في سيرها وان كانت حركة الاعلى من الشرق الى الغرب فحركة الاسفل
بالخلاف في الغرب الى الشرق وذلك لتدوير الفلكي المذكور المعبر من سير
التدوير بالنسبة الى البروج وهو مثبت في الرجاء هو ما كان على نواحي
البروج في الغرب الى الشرق سواء كان حركة الاعلى في المتحركة او حركة
الاسفل كما في القول اعلم انهم قسموا منطقة التدوير بانتي عشر كما هو
سموها باسماء البروج المشهورة وجعلوا الذروة الوسطى والخلل في اعلاه
ومبدأ الحركة ووضعوها في الزيج على نواحي البروج المعبرة فيها من غير

اعتدض عليه بان الافلاك انما هي في جهة بطريق التدوير في
مخالفة لحركة الاسفل في الجهة بطريق التدوير في
التدوير فلا فرق واجب بان المارد بالجهة الشرقية
ان يكون جميع الارضات خارجا عن التدوير في جهة ان يكون
جميع الارضات في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
دون التدوير في الارضات في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة

مجاز تشبه ان تكون فتية وقد يسر الجبان واحد ودب الظهور تروح الى العطار فتعجب شباهاها وهو يصلح العطار ما افسد
وما غنى الاخضاب بكفها وكل بعينها واثواب الصفر بنيت بها قبل المحاق وبليدة فكان حاقا كله ذلك الشهر

غير اختصاص احد القطعين كيف لا وان الزيج موضوع لان توضع
فيه الحركات المستوية وحركة التدوير سواء كانت حركة اعلاه واسفله
مختلفة بالنسبة الى البروج المشهورة واما حال ما نعلمه وتبعه فيه
اكثر الشارحي فكلهم من نظري الزيج ولم يحسن تدبر ما فيه وقد عصف
بعضهم في اصلاح هذا الكلام فحل البروج المذكورة فيه على البروج

المفروضة في التدوير ولعمري انه بسبب ذلك الاصلاح قد احتج ان يقال
له ولين يصلح العطار ما افسد الدهر وحركة التدوير حول مركزها
في كل يوم وليسته لرحل **كتر مد** اي سبع وخمسون دقيقة وسبع
ثوان واربع واربعون ثالثة ولشترى **كندج** اي اربع وخمسون
دقيقة وتسع ثوان وثلاث ثوان وللبرج **كركم** اي سبع وعشرون
دقيقة واحد واربعون ثانية واربعون ثالثة وللزهرة **كولنط** اي
ثلاثون دقيقة وتسع وخمسون ثانية وتسع وعشرون ثالثة ولعطارد
دوكر اي ثلث درجات وست دقائق واربع وعشرون ثانية وسبع
ثوان وللقرج **جج** ثلث درجات وست دقائق وثلاث ثوان وثلاث

خمسون ثانية وست وخمسون ثالثة هذا ما وجدناه من ارقام الكنا
اقرب الى الصواب غير اعتماد عليه ولذلك اولى في حركات الخواطر اولها
جميعا اذا اجتمعت حركة كركم تدوير العلوية وحركة حامله لا تجرد ذلك الجوز

وهو الحركة الى اليمين
وهو الحركة الى الشمال

وهذا لان قوله وهو ما كان على نواحي البروج في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
حركة الاعلى الى اعلاه كل الاماكن فلا يغير ذلك لطلو افلاك
توسيع كلام الله عليه ولا يكون مخالفا لما ذكره وهو ان يقال
المردن المذكور المعبر من التدوير بالنسبة الى البروج
البروج وهو المثبت في الرجاء هو ما كان على نواحي البروج
الغير المشهورة المعبرة في التدوير بالمشهورة في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
حركة اعلاه على نواحي البروج المشهورة في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
من سيرها انما هو بالنسبة الى البروج المشهورة في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
اي على العالي في تمام دورها الى البروج المشهورة في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
حركة تدويرها بالنسبة الى البروج المشهورة في جهة واحدة في جهة واحدة في جهة واحدة
وهي في العباد لعمري خفاء الامر على الاهل والعلم
وهو ما ذكره بعض ائمة فلا يستحق ان يقال له ذلك القول

مساوي الحركة مركز الشمس انهم صرحوا بوجوب ذلك لكن التفاوت قليل لا يزيد
 على بضع ثوان وهذه الحركة تستحق الاختلاف لان تقويم الكوكب يختلف
 بسببها وما قبل ان هذه الحركة تارة يزداد على الوسط وتارة تنقص منه
 ليحصل التقويم ليس تقويم كما استطاع عليه والحركة الخاصة للكوكب لا يختص
 به بالنسبة الى غير تدويره **الباب الثالث المقالة الاولى**
 في التدوير المشهورة في هذا الفن الدوائر الكائنة على محيط العالم
 والدائرة اما عظيمة ان نصف الكرة التي فرضت عليها واما صغيرة ان لم
 تكن المصاعير عظمها وصغرها بالنسبة الى كرة العالم لانه جعل موطن
 القسمة الدائرة الكائنة على الفلك الاعظم فقال الدائرة بالنسبة الى
 كرة العالم اما عظيمة وهي التي تنصف العالم ومركزها لا محالة مركز العالم
 واما غير عظيمة وهي التي لا تنصفه ولتسم الصغيرة وان كانت عظيمة
 بالنسبة الى كرتها فيلزم ان لا يكون مناطق الافلاك المثلة وكذا
 منطقة البروج والافلاك المائلة من العظام واجيب بانها يمكن فرضها
 على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز واليه اشار المصنف بقوله ومركزها لا محالة
 مركز العالم يعني ان مراده هو ان العظمة هي التي يمكن ان يفرض نصفه للعالم مع
 كون مركزها مركز العالم والحق ان مناطق الافلاك المثلة ليست العظام عند
 وذكرها في انشائها استلزامي وكذا الافلاك المائلة سوى ما حذر على

كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس

كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس
 كما يجب ان يكون مركز الشمس

سطح الفلك الاعظم واما منطقة البروج فانها في الحقيقة دائرة
 حادثة في سطح الفلك الاعظم وتظهر سطح الدائرة التي رسمها مركز الشمس
 بحركة خارجها قاطعا للعالم ولذلك قد عرفت ببدل الشمس في الدائرة
 الشمسية وقد يطلق على منطقة الفلك الثامن كونها في سطحها واعتبا
 البروج اولا على فلكها وقد اطلقها الله عليها في هذا الباب وما قبله
 وفي غيرها من العظام تسامح واما الدوائر العظام فمنها معدلة النهار
 وتسمى الفلك المستقيم اما تسميتها فلكا فلكونها حالة فيه واما في غيرها
 بالاستقامة فلان الفلك يتحرك في المواضع التي تحتها مستقيما ولا يميل
 لاحائلي او جوبا وقد عرفنا في الباب الثاني وانما معدلة النهار
 لان الشمس اذا سافرت على الليل والنهار تقريبا في جميع النواحي لا في
 عرض معين اي كسوبا في المقادير والدائرة التي في سطحها على وجه الارض
 تسمى خط الاستواء لكون الفلك هناك متحركا على الاستواء والاستواء
 الليل والنهار فيه ابد بالتقريب ويعلم منه وجاخر التسميات النهار
 اعني محيط الدائرة التي تحت سطح الارض وتوهمها على النهار قاطعة للعالم
 وسيرد عليك جميع ذلك في المقالة الثانية انشاء الله تعالى والديوان
 الموازية لها تلك الدائرة المستماة بالمعدلة في المراتب اليومية بل
 المعدلة في المراتب اليومية وهي صغار وهو من رسم بدو الفلك الاعظم

الخفيف انما يكون ههنا البه اذا التقوا حول الشمس
 الاعتداليين عند الطلوع والغروب وكذا في الاخرى
 البه في تلك الاعتدال وهذا مع كونها اقل قليل وقولنا لا يجب
 الا استواء يوم وليلة فقط 2.1 م جكي

المحيط الاله لم يقع في فزارة بحيث تشوش
 التذكير والتأنيث 1 م

كل نقطة تفرض عليه بين قطبيه ومنطقة في قريب من بيلته و
 لذلك سميت بها ومنها أي وز العظام دائرة البروج وناصبها لأن البروج
 قد اعتبرت عليها وتسمى فلك البروج ومنطقة البروج وقد عرفنا
 وسبب تسميتها بها في باب الحركات والدوائر التي في سطحها الغائر الدوائر
 تختل على سطوح الافلاك المثلثة عند توهما دائرة البروج قاطعة
 للعلمة تسمى اي ثمانية تلك الافلاك بالافلاك المثلثة لماثلتها دائرة
 البروج في القطبين والمحور والركن وبالنسبة لهذه الدائرة يقدر
 كمية طول حركات الكواكب والشمس معرفة مواضع الكواكب تلك الدائرة في كل
 وقت براد مقصودة لهم ثم يبي كيفية ذلك التقدير بقولنا اذا توهما
 خط مستقيما خرج من مركز العالم الى سطح فلك البروج ما راي مركز الكواكب فان
 اتفقان وقع طرف ذلك الخط في منطقة البروج فوقع هو مكان الكواكب
 الحقيقي في الطول ودرجة فلك البروج في عرضهم وذلك انما يكون اذا كان
 مركز الكواكب في منطقة البروج وهي لا يكون للكواكب عرض وان وقع
 طرف الخط المذكور خارجا عن منطقة البروج ما ناله عنها فوقع هو مكان
 الكواكب الحقيقي في العرض واذا اردنا معرفة مكانه الحقيقي في الطول توهما
 دائرة مارة بقطبي البروج وطرف ذلك الخط الواقع خارجا عن المنطقة
 قاطعة لمنطقة البروج بل ربع دائرة فخط فلك البروج الواقع في المنطقة

البروج
 اذا العرض هو البعد عن منطقة البروج
 والظاهر في الشمس
 ابرازة سائر
 الساعات اياما

يعبر على ان يكون في دائرة مارة بقطبي البروج
 والظاهر في الشمس
 ابرازة سائر
 الساعات اياما

البروج
 اذا العرض هو البعد عن منطقة البروج
 والظاهر في الشمس
 ابرازة سائر
 الساعات اياما

المنطقة في جهة طرف الخط ما رايه الى ان ينتهي اليها فيكون نقطة التقاطع
 بين تلك الدائرة وبين منطقة البروج بشرط ان لا يقع بينهما وبين
 رأس الخط قطب البروج بل النقطة التي انتهى اليها ذلك الربع هي مكان الكواكب
 الحقيقي في الطول ودرجة فلك البروج ويكون للكواكب عرض في كل
 الكواكب احدي هاتين النقطتين اي موقع الخط ونقطة التقاطع فكلما
 تحرك الكواكب تحركت النقطة التي هي مكانه على فلك البروج وهو الخ
 بحركة الكواكب في الطول الموعود بياضه وينكشف لك ان هذه الحركة
 هي الحركة التقوية لا الوسطية والمركبة والدوائر الموازية لها في دائرة
 البروج تسمى مدارات العرض مركز الكواكب اذا كان عليها يكون الكواكب
 ذا عرض وقد تسمى المدارات الطولية لموازاتها الدائرة التي يقدر بالنسبة
 اليها طول الكواكب وهي صغار موهومة ترسم بدور الفلك الثامن بالحركة
 الثانية من كل نقطة تفرض عليه من قطبيه والخط المفروضه ولما
 كان قطبا فلك البروج اللذان هما قطبا دائرتها ايضا في قطبي العالم
 اللذين هما قطبا المعدل وكان مركزها مركز الزمان يتقاطع دائرة
 البروج مع مدار الزمان على محيط العالم تكون اعظمه كالمعدل كما تحققت
 او عند فرضها على الفلك الاعظم عند نقطتين مشتركيتين بينهما
 متقابلتين ينحصر بينهما نصف دائرة من كل منهما ما يبين في الثاني عشر
 بيان للسقابل

المنطقة او نقطة التقاطع وذلك اذا كان خارجا
 واما اذا كان المنه أو القطع نقطة الاعتدال الربيعي
 فلا طول له اذ هي المبدأ في هذه الحركة
 لان مبدأ الحركة الطولية اول
 الخط وهو نقطة الاعتدال الربيعي

تفرض في العبارة والآفاق لا تارة في المدارات البعيدة
 ان يقال بين قطبيه ومنطقة فلا يتجاءر الى الاستثناء
 على انه يمكن ان يقال فيه قاطعة وهي التسمية على ان دائرة
 البروج ليست بمدارات العرض بخلاف المعدل فانها
 مدارات البعيدة فاما مدار البروج في جيب

الظاهر في الشمس
 ابرازة سائر
 الساعات اياما

وهما نقطتان على كرة العالم يساري جميع الخطوط الخارجة من كل منهما المحيط
نقطتا الاعتداليين لان المعدل ودائرة البروج يمان بقطبيها لمرورها بقطبيها
اذ كل دائرة عظيمة مرت بقطب عظيمة اخرى غير الاخرى ايضا بقطب الاخرى كما يستبين
في اولي الكروا وذو كوس فيكون قطباها نقطتين مشتركين بين المعدل
ودائرة البروج وهما نقطتا الاعتداليين والاخرى من هذه الدوائر الست
بنقطتي الاعتداليين وقطباها نقطتا الانقلاب بين لمرورها بقطب دائرة
البروج والمارة بالاقطار الاربعة والاربعة الباقية الست من النقط الاثني عشر
الموجودة على الربعين المفروضين بالفرض والاربعة نقط اخرى مقابلة للمفروض
بالفرض وهي على الربعين الباقيين المقابلين للمفروض واقطار هذه
الدوائر هي النقطة المشتركة بينهما وبين دائرة البروج ولا يخفى عليك
تفصيلها فيقسم الفلك الناضج هذه الدوائر الست اثني عشر قسما
منها وهو ما احاط به نصف دائرة رتي يست برجا والقوس التي بين كل
دائرتين بل انصفيهما منها اي من هذه الدوائر الست من طراني لا يقع بينهما
بل يبي انصفيهما دائرة اخرى منها بل انصفيها منطقة البروج يست ايضا
برجا ثلثة منها ربيعية وهي الحلو والنور والبرج والبرج التواهي ايضا ثلثة
منها صيفية وهي السرطان والاسد والسنبلة وبستي العذراء ايضا وهذه
البروج الست البالية وثلثة خريفية وهي الميزان والعقرب والقوس

مما لا يخفى عليك ان هذه الدوائر الست هي التي تسمى بدوائر البروج الست
لانها هي التي تسمى بدوائر البروج الست لانها هي التي تسمى بدوائر البروج الست

وهي الدوائر الست التي تسمى بدوائر البروج الست لانها هي التي تسمى بدوائر البروج الست

على كل قسم منها
ثلثون درجة
عبر مائة و
ثمانون درجة

س وبستي الرامي ايضا وثلثة شتوية وهي الجدي والدلو وبستي كالك والذئابة
ايضا والحوت وبستي السكبي ايضا وهذه الست جنوبية وهذه الست
المذكورة مأخوذة من صور توهت على المنطقة من كوكب ثابتة ينظرها خط
موهومة وقعت وقت التسمية في تلك الاقاليم فللمحل ثلثة عشر كوكبا
على صورة غنم ذي قرنين مقدمة الى المغرب ومؤخرة الى المشرق وظهر
الى الشمال ورجله في الجنوب وقد انفتحت الخلفه وللثور اثنان وثلثون
على صورة مقدمة نور مقطوع في ذنبه وقد نكس اذنه مقدمة الى المشرق
ومؤخرة الى المغرب ومن كوكب الثريا والبرج والنومين ثمانية عشر
على صورة صبيين عربيين معتنقين في جوار السماء اي وسطها
رأسها في الشمال والمشرق واجلها الى المغرب والجنوب والسرطان
تسعة على صورة مقدمة الى المشرق والشمال ومؤخرة الى المغرب والجنوب
وللاسد كعبة وعشرون على صورة مقدمة الى المشرق والشمال ومؤخرة
الى المغرب والجنوب وجم الى المغرب وظهره الى الشمال والذئب في
هوقلا الاسد ومنها الهلبة وهي كأكبر حجمة متكاثفة من جملتها الضيقة
وللعذراء ستة وعشرون على صورة جارية ذات جناحي ارجل
ذيلها ولها الى المغرب والشمال وقدمها الى المشرق والجنوب وبها
السبع مئيلة مع جنبها والبنى مرفوعة حذو منكبها وقد قبضت بها

نظرا الى انها تقع على نفس تلك الخطوط وهي التي تسمى بدوائر البروج الست

منها سبعة مئيلة بالبطيوس بالصفيرة مئيلة

سبله والنير الذي على كفه البشري هو السماك الاعلى والكران ثمة
وعشرون على صورة ميزان كفتاه نحو المغرب وعوده نحو المشرق ^{والخارج ثمة}
احد وعشرون على صورتهما راسها الى الشمال والمغرب وحتمها نحو الجنوب ^{والخارج ثمة}
والمشرق والنير الاخر الذي فيه هو قلب العقرب والكران واحد وثلاثون على صورة
كانها جسد دابة الى العنق وهو في المشرق ثم يبرز من مغز العنق نصف رجل
من عند الحقو عليه عمامة ذات ذواب وفرو في السهم في قوسه وانقر
في النزع نحو المغرب وللجك ثمانية وعشرون على صورة النصف المقدم من
جك ذي فردين راسه وبداه نحو المغرب وظهره الى الشمال والاسفل نحو
سماك الذي فيها وتسلك الماء انسان واربعون على صورة جمل قائم راسه
في الشمال وجراحه في الجنوب متوجه الى المشرق ما يدبرين باحديهما كور قد
قلبه وانصل الى مقام حليه وجرى من تحتها الى فم الحوت ^{والسماك ثمة}
وثلاثون على صورة سمكين قد وصل ذنب احدهما الى ذنب الاخر بحيث يطول ^{والخارج ثمة}
من كواكب على قعر بيتي خط الكتان احدهما هو المقدم راسها الى المغرب
وذنبها الى المشرق ورأس الاخر الى الشمال وذنبها الى الجنوب عند قعر الحبل
وانما اطينا الكلام في بيان هذه الصور اعانة للناظر على معرفة ما في السماء
ولا يذهب عليك ان هذه الكواكب والبروج متحركة بحركة الفلك الثامن
فلا محالة تستقل هذه الصور من مواضعها في تلك الاقسام واذا انتقلت

من كواكب على قعر بيتي خط الكتان احدهما هو المقدم راسها الى المغرب
وذنبها الى المشرق ورأس الاخر الى الشمال وذنبها الى الجنوب عند قعر الحبل
وانما اطينا الكلام في بيان هذه الصور اعانة للناظر على معرفة ما في السماء
ولا يذهب عليك ان هذه الكواكب والبروج متحركة بحركة الفلك الثامن
فلا محالة تستقل هذه الصور من مواضعها في تلك الاقسام واذا انتقلت

واذا انتقلت فللمسكين يسموا كل قسم منها باسم صورة وقعت في محاذاته
وفي زمانها هذا قد انتقلوا وان الكواكب صورة الحبل اخرج به ولم يتوس
صورة النورين في جبرها الاقدامها لكن الاوطى الابقاء على التسمية
الاوطى الشاه يقع خط في الحبل المبنية على الارصاد وهذا
ولا اعتبار الاقسام بالبروج في الفلك الثامن ولا يستعمل الفلك البروج
وبالسطوح الموهومة هذه الدوائر ينقسم الافلاك الثلاثة والفلك
الاكظم اية اذا فرضت قاطعة للعالم بانتي عشر حجابا وقسم الفلك
الاكظم الى البروج المعبرة ولهذا تسمية بعض راي الحقيقة بفلك
البروج ومنها الى النظام دائرة الافق وهي دائرة عظيمة يفصل
بين ما بين الفلك وبين ما لا يرى منه اعلم ان الافق يطلق على ثلاث دوائر
احدها دائرة عظيمة ثابتة بقوم الخط الواصل بين سمتي الرأس والقدم
عمودا عليها ويسمى الافق الحقيقي والثانية دائرة صغيرة ثابتة ناكس
الارض من فوق موازية للافق الحقيقي ويسمى الافق الحسي والثالثة دائرة
ثابتة ترسم بحيطها من طرف خط يخرج من الجبر الى سطح الفلك الاكظم مما سا
للارض اذا ايد ذلك الخط مع ثبات طرفه الذي في البحر ومماسه للارض
ويسمى الافق الحسي اية وهي قد تكون عظيمة وقد تكون صغيرة اذ ربما ينطبق على
الاولى وربما يقع تخلفا او فورا وتحت الثانية مجتذبا في قاعة الناظر

وهذا هو الذي في الفلك الثامن
وهو الذي في الفلك الثامن

لفظ
اي على ثلثة مشهور فيما بينهم او ما يطلق
الافق فقط وعلى التقديرين لا بد ان الافق الحادي
يطلق على معنى اخر غير الثلثة المذكورة وهي عظيمة
من مركز الكوكب او يخرج من مركز البروج وبه نقطة
الشمال والجنوب اما على الثاني فقط واما على
الاول فلا تخرج مشهور كما مرث الاشارة اليه

وهي الفاصلة بين ما يرى وبين ما لا يرى حقيقة اما الاول فقد فصل
بينها وقد لا يفصل ولما الثانية فله تفصل اصلا ولا يخفى ان ما ذكره
الم لا يصلح تعريف شي من الا اذا حل العظم والفصل على ما هو اعلم من
الحقيق او التعريف وحل كل ما على التعريف على الاول يكون التعريف للمعنى
الحقيق الثاني وعلى الثالث يكون للمعنى الثاني وعلى الثالث يكون للمعنى
الحقيق الاول لكن الحقيقي البق بالمقام فظهر ما ذكرناه خفاء ما قيل من انه
لا يخفى ان ما ذكره الم هو الاقلى الحقيقى بالمرئى الاول وبالنسبة اليها يعرف
الطلوع والغروب كلما يطلع ويغرب اذ طلوعه هو وقوعه فوقها بالمرئى
كان تحتها وغروبه عكس ذلك وقطبا هانقطتان هما سمت الرأس والقدم
لان الخط الواصل بينهما المار بمركز العالم عمود عليها كما عرفت فيكون طرفاه
قطبيها اذ كل دائرة على بسيط كرة يخرج من مركز الكرة عمود عليها وينفذ في
الخرتين فهو يقطبها بالتزامن اوله اكرنا وذو سبوسان وقفا
على المعنى فالاقلى يتبعه بالاقلى المستقيم وان انطبقا على قطبية يتبعه بالاقلى
الرجوى وان لم يكن هذا ولا ذاك يتبعه بالاقلى المائل وتنصفه عن النفا
ان لم تكن لايه بنقطتين يقال لاهلها نقطة الشرف ووسط المشارف
ومطلع الاعتدال الطلوع نقطة الاعتدال منها ابدان لان الشمس اطلع
منها بعدد الليل والنهار والآخر نقطة المغرب ووسط المغارب

ب ومغرب الاعتدال بثلث مائة ويقال للخط المستقيم الواصل بينهما خط

الشرق والمغرب وخط الاعتدال والامستواء والدوران الصغير للولادة

لها اي لدائرة الاقلى يقال لها المقطرات فان كان منها فوهيا يسمى مقطر

الارتفاع وما كان تحتها يسمى مقطرات الانحطاط ومنها اى من العظام

وهي نصف النهار وهي دائرة عظمه تربط بين العالم وبين الشمس والقمر

وهي القاطبة بين النصف الشرقي والغربي والقطب بين المصاعد والهابطة

الى الحركة الاولى فيما يتبع في الشرق والمغرب ويحصل صعود وهبوط

بها واعرض على هذا التعريف بان غير ما نرى لصدره في عرض تعين على دائرة

البلد والارتفاع بل على دائرة غير متناهية ليس شي منها دائرة نصف

النهار واجيب بان تعريف لنصف النهار غير عرض تعين وظاهر هذا الجواب

لا يفيد الا زيادة في الاعتراض انه يخصص المرف بزيادة في عموم المرف العام

اللتصم الا ان يعتبر هذا القيد في التعريف بانه وقيل لو زيد فيه قيد وهو

يكون وقت وصول الشمس الى منتصف ما بين طلوعها وغروبها كان حامعا و

ماتعلا لا يصحح في عرض تعين الا على دائرة واحدة وفيه بحث لان ما ان يكون

المعنى انه كلما وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها او قد يكون

اذا وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها ولا يكون منتصف

ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها هذه تلك احتمالا لا يتقدم

دائرة الاقلى على دائرة
القطبان على تقديرات انطباق
المعدلات كما في عرض سبعين
مما بين

الفصل
في تعريف النصف
الشرقي والغربي
بين النصفين
الشرقي والغربي

كلمة بل ليست للاغراب الا بطلان
بل لا غراب الا بطلان
الكوكب يصعد في النصف الشرقي
والارتفاع بالحركة الاولى
في النصف الغربي

لان واحدة من تلك الدوائر
مما بين
مما بين

هذا تعريف العلامة الشريفة في الخفا
بكون دائرة اذن وصلت الى
الارتفاع ما بين طلوعها وغروبها
سواء كانت الدائرة بين

وهو ما بين طلوع الشمس وغروبها بالحركة الى جهة
المعنى انه كلما وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها او قد يكون
اذا وصلت اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها ولا يكون منتصف
ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها هذه تلك احتمالا لا يتقدم

وغيرها العرض معين مستطيلة او مربعة مخطوط بخطها خط الزوال
الاعتدالي يوصلها الى كثير الاعمال كعرفة الارتفاعات والاقوات والامطار
خط الشرق والغرب

سواء هاتين النقطتين وبشيء كل واحدة منهما نقطة السمت لكونها

الصدقة
في الصدقة على دول غير متناهية وان كان هذا
من بعض شعبي بخلاف الصدق الاول

موضع آخر في الارتفاع
في خط الاستواء

على دائرة نصف النهار على سمت الرأس والقدر لمرورها بها وهي الفاصلة بين النصف
الجنوبي والنصف الشمالي وتنقسم كرة العالم بها وبدائرة نصف النهار
والاقي ثمانية اقسام متساوية اربعة منها فوق الاقي واربعة منها
تحتة وانما سميت بذلك اي باول السمت لان دائرة الارتفاع اذا
انطبقت عليها وذلك عند كون النقطة التي تدائرة الارتفاع بها
عليها كانت دائرة الارتفاع ليس لها قوس سميت لانها تقطع نقطة السم
على نقطة المشرق والمغرب فلا يحصل قوس في سمت ولا تمامها اذ جث
لاست لانها وهكذا سميت ايضا بالدائرة التي لا تستلها واذا اخذت من قاربها
ابتداء حدوث السم وتزايد الى ان تصير ربعا وحي لا يكون هناك تمام
سمت فاذن هذه الدائرة مبداء السم ومارة باولها وهي الاقي السقيم
ينطبق على المولد وفي الاقي الرحوي يقطع مع الدوائر الموازية لنبضه
على زوايا قائمة بالسابعة عشر من اكر ثاوذ ويسمى واما في الاقي المثلث
فيقطع مع بعض الدوائر الا على قوائم والارث بقطبها لما بين في الرابع
عشر من هذه المقالة ان كل دائرة عظيمة على بسيط كرة يقطع دائرة اخرى
على زوايا قائمة فهي من بقطبها وناس من دلتها متساويين اذ كل دائرة عظيمة
على بسيط كرة مماثلة على دائرة اخرى فهي من دلتها متساويين متساويين متساويين
للدائرة التي هي مماثلة عليها بالثامن من ثمانية الاكر والدائر التي تسمى
الدائرة او السمت

على سمت الظل وهذا سميت هذه الدائرة بالدائرة السمتية والخط الذي يصل بينهما بخط
السمت والقوس المماثلة من دائرة الاقي الواحدة بينهما اي بين احد ربعها وبين
احد نقطة المشرق والمغرب بشرط ان لا يكون اكثر من ربع لا بشرط ان يكون
اقل منه اذ قوس السم فيكون ربعا بين قوس السم وما بينهما وبين احد نقطتي
المشرق والمغرب بشرط ان يكون اقل من ربع سميت تمام السم قد ذكره بطائفة
الى عكس هذا وهذه الدائرة اي دائرة الارتفاع كل نقطة اذ الم يكن ثابتة مارة
بسمت الرأس والقدر ينطبق على دائرة نصف النهار في اليوم ببليلة على اصطلاح
عليه الحساب مرتين مرة عند وصولها الى التقاطع الاعلى بين مدارها ودائرة
نصف النهار مرة عند وصولها الى التقاطع الاسفل لان احد ربعها عند
وصول الكوكب الى دائرة نصف النهار فوق الاقي والاخرى عند وصولها
تحت الاقي اذ لا يستقيم فيما لا يغرب وكذا فيما لا يطلع ولما اذا كانت
النقطة ثابتة كالقطبي فدائرة ارتفاعها منطبقه على دائرة نصف
النهار دائما ولما اذا كانت مارة بسمت الرأس والقدر في خط الاستواء الاقي
اصلا واما في غيره ينطبق عليها في اليوم ببليلة مرة لا مرتين ومنها
دائرة اول السم وهي دائرة عظيمة تمر بسمت الرأس والقدر وبنقطتي
المشرق والمغرب ولهذا سميت دائرة المشرق والمغرب ايضا وقطباها نقطتا
السم والجنوب لمرورها بقطبي الاقي ودائرة نصف النهار وتقاطع دائرة

بنفسه ان دائرة نصف النهار تقطع دائرة نصف النهار في نقطتين هما المشرق والمغرب
فقطبتا المشرق والمغرب
السم والجنوب

هذا اذا اخذت في السمت بالقطبي
وناسها بالقطبي الى نقطة الشمال والجنوب
بالعكس فيكون في قوس السم ربعا ولا يكون هناك تمام

على زوايا قائمة بالسابعة عشر من اكر ثاوذ ويسمى واما في الاقي المثلث
فيقطع مع بعض الدوائر الا على قوائم والارث بقطبها لما بين في الرابع
عشر من هذه المقالة ان كل دائرة عظيمة على بسيط كرة يقطع دائرة اخرى
على زوايا قائمة فهي من بقطبها وناس من دلتها متساويين اذ كل دائرة عظيمة
على بسيط كرة مماثلة على دائرة اخرى فهي من دلتها متساويين متساويين متساويين
للدائرة التي هي مماثلة عليها بالثامن من ثمانية الاكر والدائر التي تسمى
الدائرة او السمت

على دائرة نصف النهار على سمت الرأس والقدر لمرورها بها وهي الفاصلة بين النصف
الجنوبي والنصف الشمالي وتنقسم كرة العالم بها وبدائرة نصف النهار
والاقي ثمانية اقسام متساوية اربعة منها فوق الاقي واربعة منها
تحتة وانما سميت بذلك اي باول السمت لان دائرة الارتفاع اذا
انطبقت عليها وذلك عند كون النقطة التي تدائرة الارتفاع بها
عليها كانت دائرة الارتفاع ليس لها قوس سميت لانها تقطع نقطة السم
على نقطة المشرق والمغرب فلا يحصل قوس في سمت ولا تمامها اذ جث
لاست لانها وهكذا سميت ايضا بالدائرة التي لا تستلها واذا اخذت من قاربها
ابتداء حدوث السم وتزايد الى ان تصير ربعا وحي لا يكون هناك تمام
سمت فاذن هذه الدائرة مبداء السم ومارة باولها وهي الاقي السقيم
ينطبق على المولد وفي الاقي الرحوي يقطع مع الدوائر الموازية لنبضه
على زوايا قائمة بالسابعة عشر من اكر ثاوذ ويسمى واما في الاقي المثلث
فيقطع مع بعض الدوائر الا على قوائم والارث بقطبها لما بين في الرابع
عشر من هذه المقالة ان كل دائرة عظيمة على بسيط كرة يقطع دائرة اخرى
على زوايا قائمة فهي من بقطبها وناس من دلتها متساويين اذ كل دائرة عظيمة
على بسيط كرة مماثلة على دائرة اخرى فهي من دلتها متساويين متساويين متساويين
للدائرة التي هي مماثلة عليها بالثامن من ثمانية الاكر والدائر التي تسمى
الدائرة او السمت

هذا اذا اخذت في السمت بالقطبي
وناسها بالقطبي الى نقطة الشمال والجنوب
بالعكس فيكون في قوس السم ربعا ولا يكون هناك تمام

على زوايا قائمة بالسابعة عشر من اكر ثاوذ ويسمى واما في الاقي المثلث
فيقطع مع بعض الدوائر الا على قوائم والارث بقطبها لما بين في الرابع
عشر من هذه المقالة ان كل دائرة عظيمة على بسيط كرة يقطع دائرة اخرى
على زوايا قائمة فهي من بقطبها وناس من دلتها متساويين اذ كل دائرة عظيمة
على بسيط كرة مماثلة على دائرة اخرى فهي من دلتها متساويين متساويين متساويين
للدائرة التي هي مماثلة عليها بالثامن من ثمانية الاكر والدائر التي تسمى
الدائرة او السمت

الدائرة او السمت

هذا هو الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة

وهو الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة

وهو الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة
الوجه الذي هو في الحقيقة

اي دائرة اول الشمس بين مركزها والبعد الذي هذا المركز من اهلها
اي مدار قمره ومنها دائرة الميل وهي دائرة عظيمة مارة بقطب مركز النجم
والظان قوله ويعرفها بعد الكوكب عن مركز النجم وميل ذلك البروج
عن مركز النجم رتبة التقريب اذ القوم اخذوا في تعريفها المروحي من ذلك
البروج والكوكب معا وهذا يسمى دائرة الميل ودائرة بعد الكوكب عن مركز
النجم واعلم ان الميل اذا اطلق براد به الميل الاول لكنه لما كان يطلق على
مخارج ارضه فسمي على ما عناه وقالوا اعني الميل الاول ويستعمل في باب القسمة
ان شاء الله تعالى واعلم ان هذا المقام يقتضي سبطا من الحكم اذ زلت فيه
اقدم كثير من العظام فنقول البعد بين شئين انما يطلق على اقصر المسافات
بينهما او على مسافة لا اقصر منها الا على الاول فقط الا بركان بعد مركز
المحيط هو نصف القطر مع انه ليس اقصر لخطوط الى اصله بينهما فظهر من ان
ما قبل ان بعد النقطة عن الخط هو اقصر خط يخرج من تلك النقطة الى ذلك
الخط لا يصح على طرأه قد واذ ان هذا فاعلم انهم اذا ارادوا معرفة بعد
مركز البروج او بعد كوكب عن مركز النجم خط يخرج من مركز النجم الى مركز الكوكب
المحيط الفلك الاعظم عن مركز النجم فموا دائرة تقاطع العالم والجزء او الكوكب فلو
ان القوس الواقعة منها بين الجزء والمعد الخائب الاقرب هي بعد عن الواقعة
بينه وبين رأس الخط بشرط ان لا يكون اكثر من الربع هي بعد الكوكب عن مركز النجم

بان هذه القوس في الصوري ليست الحقيقة اذ وترها اقصر من الكوكب
بين كل من ذلك الجزء ورأس الخط وبين المعد على بسيط الفلك خط اقصر منها
اطلق عليها البعد وذلك لان رأس الخط مثله ان وقع على قطب المعد
كان جميع القسمة الواقعة بينه وبين المعد مساوية لقوس البعد بل
يكون كل منها صالحة لان يكون بعدا له اذ لا يتعين دائرة ميله ح و
ولا باس به وان لم يقع عليه كان كل من القسمة الواقعة بينهما اطول من قوس
البعد لانها ان لم يكن اقصر من الربع فقط وان كانت اقصر منه فانهما فيكون
وتر زاوية عظيمة في مثلث الحادث منها وقوس البعد والقوس المحصورة
من المعد بين طرفيها لما ثبت في الخامس والعشرين من اول اكرمالا واثبت ان
كل مثلث احده زواياه ليست اصغر من قائمة وكان الضلع الذي يوترها
اقصر من الضلعين وكذا ذلك ضلع اخر منه فكل واحد من الزاويتين الباقيتين اصغر
من قائمة وقد بينا في السابع منها ان الزاوية العظمى من ذلك بوترها
الضلع الاطول هذا اذا اعتبرت القسمة من العظام واذ اعتبرت القسمة
فلانه اذا فرضنا دائرة عظيمة تمر بطرفيها يكون القوس الواقعة من هذه
العظيمة بينهما اقصر منها لاتحاد وترهما وكون انحادب ما في الصغيرة ازيد
من انحادب الاخرى وقد عرفت انه لا قوس من العظام اقصر من البعد فله قوس
من الصغيرة اقصر منه بل مساوية له واما الخطوط المخنية الغير الفرجانية

اي لا يكون مساوية له هكذا

هذا هو الشكل الذي ينبغي ان يكون عليه
الخطوط في هذا الموضع

فالقطر السليم تشهد بان كل من أطول قوس عظيمة واقعة بين طرفي
فتبت انه لا خط على بسيط الفلك بين رأس الخط والعدا اقر قوس البعد
فقط عظيمة كانت او صغيرة او خطا غير جارئة
وذلك ما اردناه واما ما قبلنا فافهم ان القوس التي في العظام مع ما فيه
تخصيص يدل على ضيق العظم ليس صحيح كما عرفت هذا ما ليس في هذا
المقام والله اعلم بحقيقة الخلا ومنها دائرة العرض وهي دائرة عظيمة
ترتبط البروج وبطرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب
الى سطح الفلك الاعظم ويخرج فلك البروج ويعرف به عرض الكوكب وهو
بعد عن فلك البروج ولهذا سميت بدائرة العرض ولا ينبغي ان يكون
كوكب على قطب البروج ليعتد عرضه ولم يتعين وكذا يعرف به الميل الذي
لفلك البروج عن عمود النهار وتسمى عرضه ايضا ولهذا تسمى هذه الدائرة
بدائرة الميل الثاني ايضه وهي اخيرة العظام وهي تقع على ما ذكره المصنف
منها لا يلاحظ في توهي السفلي تلك منها اشخاص وهي المعدلة
وفلك البروج والمارة بالاقطاب والباقي واما دائرة الميل والعرض
مع الاربع التي لا يلاحظ في توهي السفلي وهي الاق ودائرة نصف
والارتفاع واول السمت انواع لها اشخاص غير متناهية الا ان الاق
لا يتعدد في موضع واحد وكذا دائرة نصف النهار واول السمت بخلاف
الباقية غير ان دائرة الميل والعرض يتعيان بحسب نقطة سوى الاقطاب

هذا هو الشكل الذي ينبغي ان يكون عليه
الخطوط في هذا الموضع

هذا هو الشكل الذي ينبغي ان يكون عليه
الخطوط في هذا الموضع

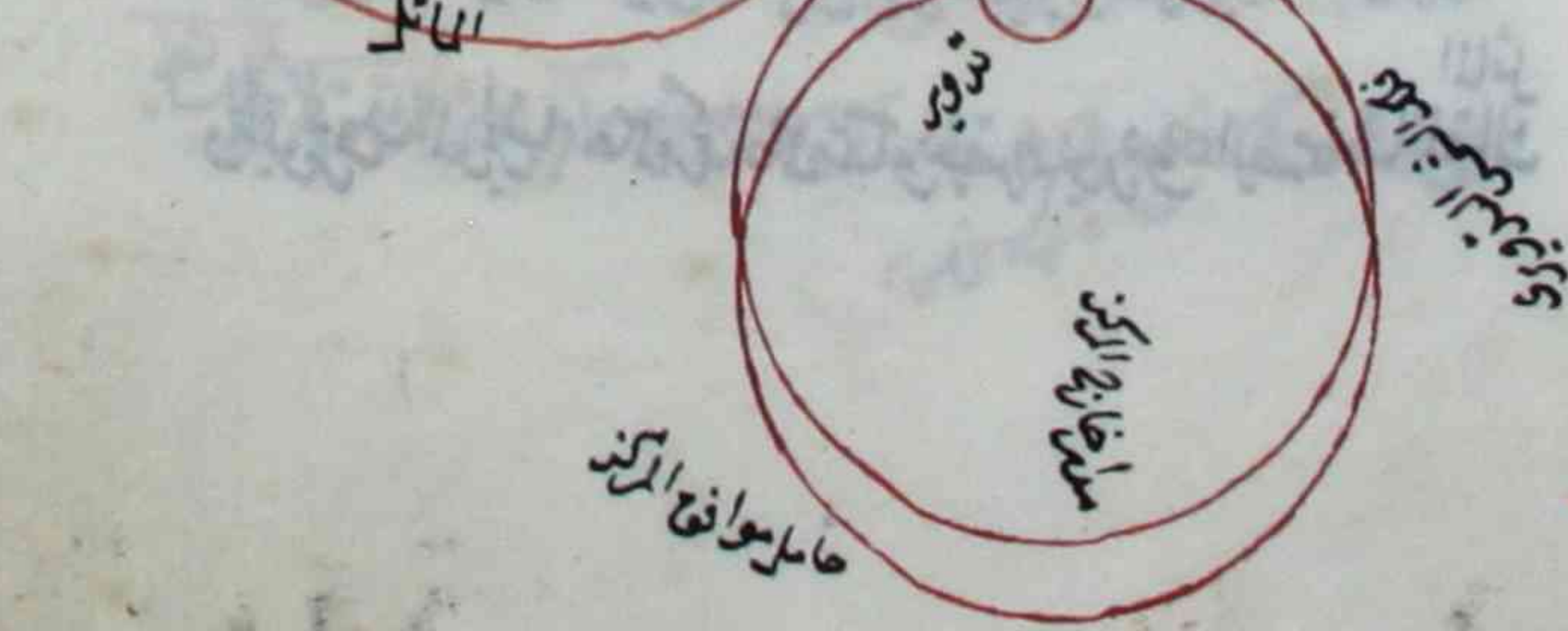
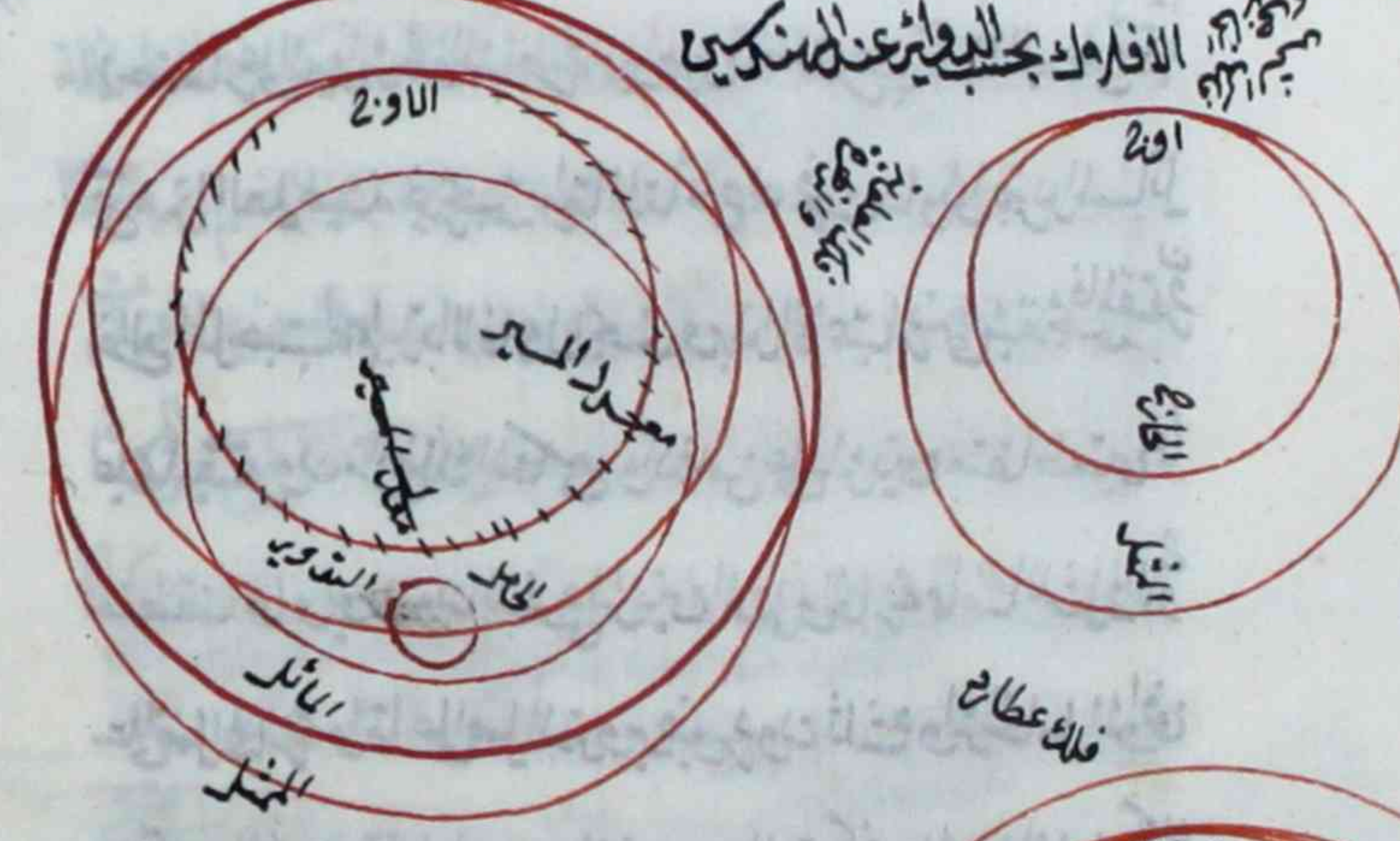
الاقطاب دون دائرة الارتفاع ولما فرغ من ذكر الدوائر العظام المشهورة
شرع في ذكر الصغار المشهورة وقال ومن الدوائر المشهورة الدوائر الصغار
المسماة المرتبة بدور النقط الكائنة في تحت افلاك السيف او جوفها وفي
بعض النسخ بركة مركز الكوكب والفلك والمراد واحد وهو ما تسمى على
الاكرى سطوحها واما مرتبة لا على البسط فالمرتبة على البسط هي المرتبة
حركة مركز الشمس على محيط الفلك الخارج من المركز والمرتبة بحركات مركز التدوير
على محيط الافلاك الحاملة وبحركات مركز الكوكب على محيط التدوير وت
خير بان هذه الدوائر لا ترسم على سطوح تلك الافلاك بل في انحنائها وكذا
في حكم ما على المحيط للاتحاد مركزها ما يكون احدها في سطح الاخرى لا يصلح
سببا لتخصيص القول بانها مرتبة على البسط دون الاخرى بل كونها ايضا
في ذلك الحكم بالوجه المذكور اللهم لان يكون ذلك تسمية على سبيل الاصطلاح
ولا مشاهد فيه وكل دائرة منها اي المرتبة على البسط يسمى باسم الفلك
الذي ترسم على محيطه فالمرتبة بحركة مركز الشمس على الفلك الخارج من المركز تسمى
بالفلك الخارج من المركز والمرتبة بحركة مركز التدوير على المحيط تسمى بالافلاك
الحاملة والمرتبة بحركة مركز الكوكب على التدوير تسمى بالافلاك التدوير
تسمى بالاسم المحل وهذه الافلاك الحاملة ومنطقة الفلك المائل
والانسيب مذكرها وذكر منطقة المديان ايضا اذا فرضت قاطعة للعالم

هذا هو الشكل الذي ينبغي ان يكون عليه
الخطوط في هذا الموضع

على وجه افلاكون عند مركز القوس على الدائرة وتكون على الخارج في الشمس وتكون على الدائرة في القمر وتكون على الدائرة في القمر



على وجه افلاكون عند مركز القوس على الدائرة وتكون على الخارج في الشمس وتكون على الدائرة في القمر وتكون على الدائرة في القمر



الباب الرابع المقالة الاولى في القوس المتداولة بين القوس

قطعة من محيط الدائرة سواء كانت تسعين جزءا او اقل او اكثر فان تلك القطعة تسعين جزءا من الاجزاء التي تكون بها المحيط تسعين جزءا وستين جزءا ففضل التسعين عليها ستة تام تلك القوس ومثاله ما سلف من قوس الست وتامها فان القوس الواقعة في الاق بين نقطتين متجاورتين من النقط الاربعة التي هي نقطة المشرق والمغرب والجنوب والشمال تسعون جزءا من الاق صارت بها اربعا فاذا فرضنا ان قوس الست في الجنوب مثله تسعون جزءا يكون تامها التي بين نقطة الست والجنوب تسعين جزءا وهو فضل تسعين على قوس الست اعني حين واعلم ان المسكون في الارض له امتداد طولي بين المشرق والمغرب وهو اطول امتداد ومبدئه عند اليونانيين منتهى العارة في جانب الغرب وبعد البلد عن ذلك البلد اعني بعد نقطة تقاطع دائرة نصف النهار مع المعدل فوق نقطة تقاطع دائرة نصف النهار مع المعدل ايضا فوق نقطة على التوالي بين طول البلد وتاجهم الجهور في ذلك فقل المصطلح في طول البلد قوس معدل النهار فيما بين دائرة نصف النهار وآخر العارة ولما كان آخر العارة صادقا على المنتهى الغربي والمشرق عيسى مرده بقوله اعني مبدأ طول العارة والمغرب واستعرفه في المقالة الثانية ان ساحتها البحر

وهو فضل التسعين على قوس الست اعني حين واعلم ان المسكون في الارض له امتداد طولي بين المشرق والمغرب وهو اطول امتداد ومبدئه عند اليونانيين منتهى العارة في جانب الغرب وبعد البلد عن ذلك البلد اعني بعد نقطة تقاطع دائرة نصف النهار مع المعدل فوق نقطة تقاطع دائرة نصف النهار مع المعدل ايضا فوق نقطة على التوالي بين طول البلد وتاجهم الجهور في ذلك فقل المصطلح في طول البلد قوس معدل النهار فيما بين دائرة نصف النهار وآخر العارة ولما كان آخر العارة صادقا على المنتهى الغربي والمشرق عيسى مرده بقوله اعني مبدأ طول العارة والمغرب واستعرفه في المقالة الثانية ان ساحتها البحر

فيكون المطلع في خط الاستواء محصورة بين دائرتي عرض 23 و 27

عند البعض وجزائر واخل في عند آخرين وبين دائرة نصف النهار
في ذلك البلد ولا يخفى ان هذا التعريف غير مانع والصواب ان يقال انه
قوس من موك النهار يتقاطعها الفوقاني مع دائرة نصف نهار العارة
نحو الغرب وينتهي الى تقاطعه الفوقاني مع دائرة نصف نهار البلد على القول
واما علماء الهند فالبلد اعظم منتهى العارة في المشرق والتعريف على
منهم يعرف بالمقايضة الى ما ذكرناه مطالع كل قوس فلك البروج
هي ما يطلع منها من موك النهار وتلك القوس فلك البروج تسمى طالع
وكذا مغارب كل قوس فلك البروج ما يغرب منها من الموك وهي غوارب كل
المطالع في خط الاستواء محالة قوس محصورة بين دائرتي عرض 23 و 27
ما بين بطرف الطالع لان افقها مار بقطب العالم اذا الموك بترقبية فهو ايضا
دائرة من دوائر الميل اذا اعتبر موكه بكونها جزء من فلك البروج وههنا
قد اعتبر موكه بجزء منه وتوضيحه ان يفرض جزان احدهما فلك البروج والاخر
الموك على الافق الشرقي ويفرض دائرة ميل ينطبق على الافق فاذا ارتفع الجزان
بحركة الكل ارتفع نصف دائرة الميل المفروضة وهو الذي كان منطبقا على الافق
الشرقي فيحصر بينه وبين الافق الشرقي قوسا احدهما فلك البروج والاخر
الموك ولا شك ان الثانية مطالع الاولى قد طلعتا معا وانهما
محصوران بين دائرتي ميل احدهما تلك المفروضة والاخرى الافق فيكون

لا يخفى ان هذه الفائدة قد حصلت من قوله
ما يطلع منها من موك النهار فانهم ج

دعاهما الراس والقدم

فيكون المطالع في خط الاستواء محصورة بين دائرتي عرض 23 و 27
ما بين دائرتي الميل بل بين نصفين من الموك الذي يقطعه العالم من موك النهار
مطالع لما بينهما بل بين ذينك النصفين بعينهما من فلك البروج وفائدة
هذه العناية الاشارة الى ان المطالع المحصورة بين دائرتي الميل ليس مطالع
اق قوس من فلك البروج ويكي ايضا ان يكون فيها اشارة الى ان المراد من كون
المطالع في خط الاستواء محصورة بين دائرتي الميل ان كل ما بين دائرتي
الميل من موك النهار مطالع لما بينهما من فلك البروج في خط الاستواء لان
كل مطالع في خط الاستواء محصورة بين دائرتي الميل فان مطالع النصف
ليست كذلك هذا في خط الاستواء واما في غيره سوى عرض سبعين فيكون
مطالع كل قوس محصورة بين الافق الشرقي وبين دائرة اخرى عظيمة تقاس
اعظم الدورات الابدية الظهور وتربط تلك القوس بين النصف الشرقي
من الافق المار بحد طرف القوس وبين دائرة ترنقطة الجنوب والشمال وبطرفها
الاخر الا بركان راس السرطان مثابة في بلدة اقامتنا هذه سمى قد صيغت
في حصن وبها اذا وصل الى دائرة نصف النهار كان الجزء الذي طلعت معه
من الموك متجاوزا عنها الجبهة الغربية فيكون مطالع القوس المحصورة
بين الافق الشرقي ودائرة نصف النهار محصورة بينهما مع ان دائرة نصف
النهار هي المادة بنقطة الجنوب والشمال وبطرف القوس المذكورة واعلم

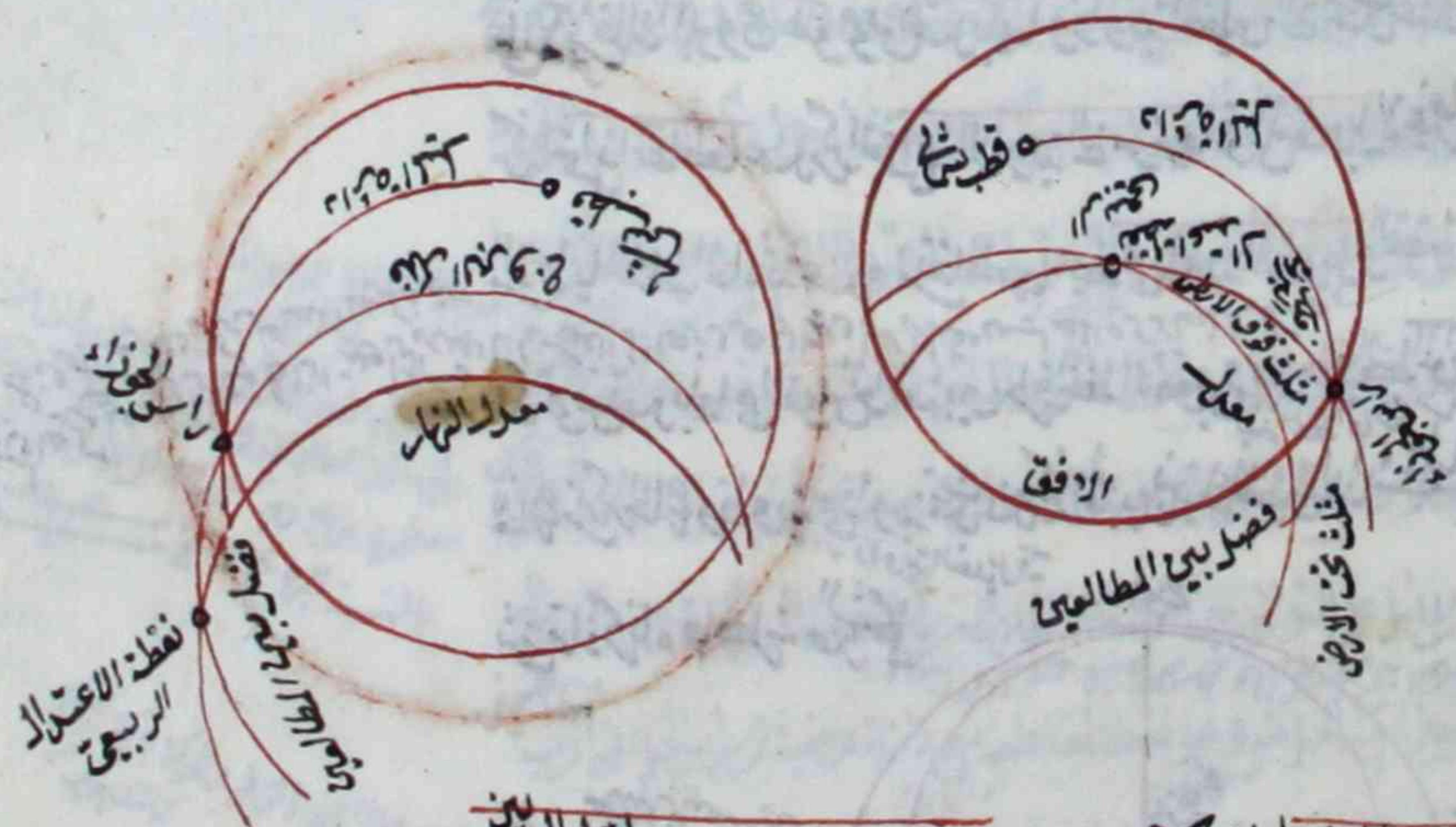
لا يخفى ان هذه الفائدة قد حصلت من قوله
ما يطلع منها من موك النهار فانهم ج

اذ فيه لا طالع والمطالع كما بيننا في كتابنا
في الشكل الاول من كتابنا

معك النهار وهو فضل ضلع المثلث الاعظم الذي هو مطالع رأس الجوزاء بخط الاستواء
 على ضلع المثلث الكائن فوق الارض الذي هو مطالع البلد وهذه القوس التي هي ^{مطلوع}
 النهار في الفضل المذكور قد يترار رأس الجوزاء في ذلك البلد ما عرفت من انما هي الفضل
 بين مطالع رأس الجوزاء بخط الاستواء وبين مطالع البلد بقدر هذا الفضل يتقدم
 طلوع الشمس في البلد اذا كانت في اول الجوزاء على طلوعها في خط الاستواء اي موضعاً
 عليه يكون طول مثل طول البلد فان رأس الحمل فيها يطلع في آن واحد ثم ينبغي ان يحل
 الكمال بقدر مطالع رأس الجوزاء في البلد حتى يطلع الشمس وكذا ينبغي ان يحل بقدر مطالع
 في خط الاستواء حتى تطلع فيه ولما كان مطالع البلد في خط الاستواء يتقدم
 طلوعها في طلوعها في خط الاستواء بقدر فضل مطالع البلد على مطالع البلد واذ كان
 رأس الجوزاء مائلاً للمغرب على في البلد يكون اول الخاتمة ويجعل مثلث تحت الارض احد
 اضلاعها مع سعة مغرب رأس الجوزاء والاخران قوس بين الافق واول الحمل احدهما
 فلك البروج السماوي بروج السواء والاخر فلك البروج وهو مغرب رأس الجوزاء في البلد
 فاذا فرضنا دائرة ميل ترب تقطع المحل تحت الارض فيما بين الافق ورأس الحمل فالقوس
 من بين رأس الحمل ونقطة التقاطع هي مغرب رأس الجوزاء في خط الاستواء والواقعة بينهما هي
 الافق في فضل مغرب البلد على مغرب خط الاستواء في آخر المغرب في البلد في خط
 بقدر ذلك الفضل فاذا انقصنا مجموع فضل المغرب والمطالع من فلك البروج في بلد
 خط الاستواء فتعديله من رأس الجوزاء في الحقيقة هو مجموع الفضلين الا انهم يتناولون

انما هو فضل
 من بين رأس
 من بين رأس
 من بين رأس

فضل المطالع بهذا الاسم التعديل يعرف بمعرفة لسائر الفضل ولما كان الاتفاق
 المائلة تختلف قطعها مثل هذا المثلث الحادث في الفضل المذكور باختلاف عرض البلد
 فان البلد كلما كان عرضاً زائداً يقطع افقه هذا المثلث بحيث يكون الفضل بين مطالع
 ومطالع خط الاستواء اعظم حين يكون المطالع في تلك الافاق يختلف فيما
 بينها باختلاف العرض وهذا يختلف النقص فيها واعلم ان الكلام في هذا
 المقام انما يتقيم فيما لا يبلغ عرض تمام الميل الاعظم واما في غيره فاما في المطالع
 فيه شكل لا ينظم في هذا السلك ومن تعسر عليه تصوريه مما ذكره في بيان
 بين المطالعين والمغارب فيليرجع الى هذين الشكلين والله اعلم

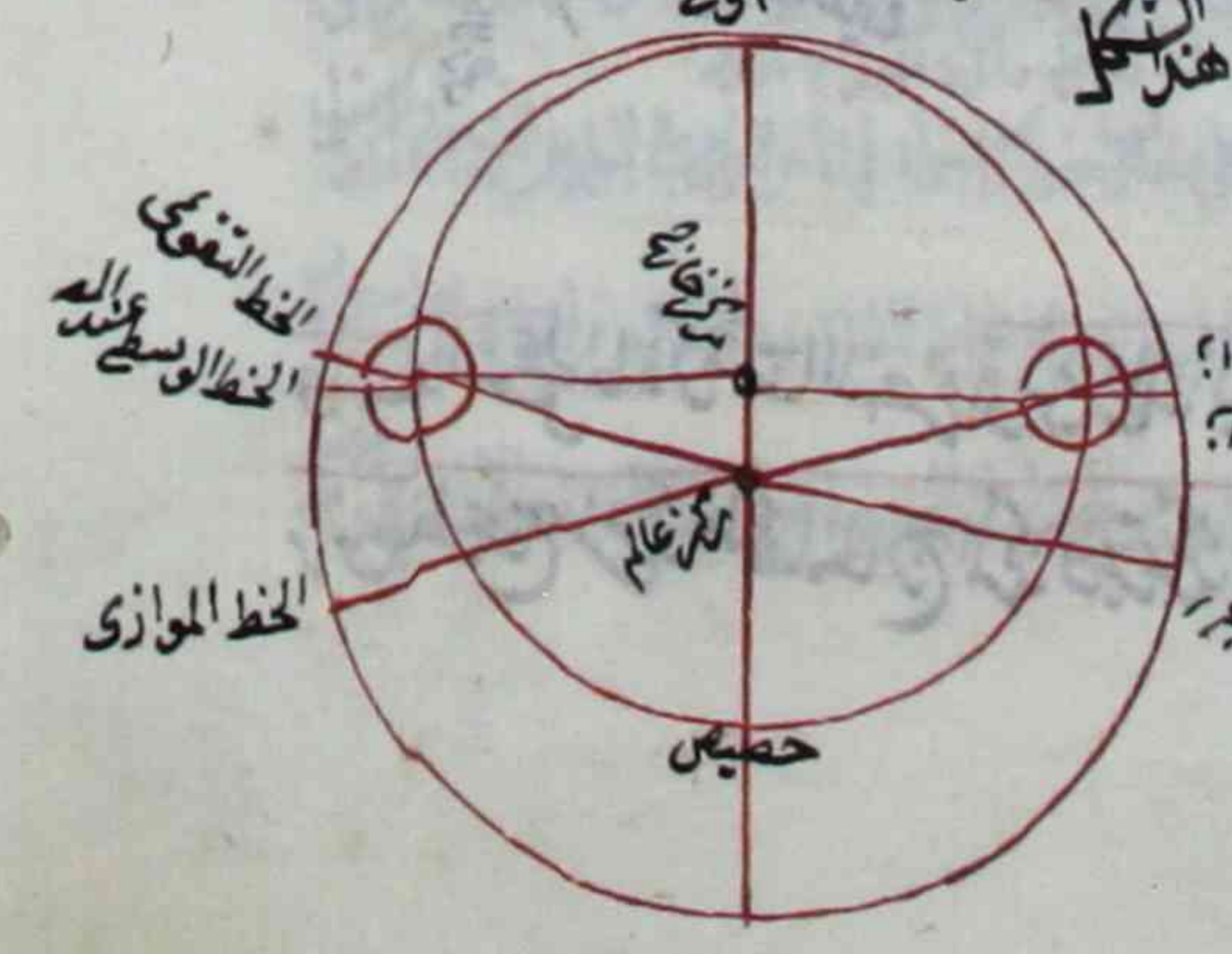


وسط الشمس ما ذكره صا البصرة قوس فلك البروج ما بين اول الحمل و
 رأس خط يخرج من مركز فلكها الخارج المركز ويرتفع من الشمس في دائرة البروج

في خط الاستواء
 في خط الاستواء
 في خط الاستواء

مركز الشمس في مركز العالم
 والخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

على التوالي وانما وجبت هذه الاشياء لان مركز الشمس في مركز العالم
 عليك ان الوسط بهذا المعنى مختلف في نفسه وخالف لما ذكر في الحركات
 والتحقيق ان وسطها قوس فلك البروج بين اول الحمل وبين طرف خط
 يخرج من مركز العالم الى فلك البروج موازيا للخط الخارج من الخارج المار بمركز
 الشمس ومنطبقا عليه على التوالي فاننا فرضنا ذلك الخط المار بمركز الشمس
 الى دائرة البروج خارجا من مركز العالم فالقوس التي بين طرفي المنتهى الى البروج
 وبين اول الحمل فلك البروج على التوالي هي قوس الشمس ما بين طرفي الخطين
 المذكورين الخارج احدهما من مركز الخارج والاخر من مركز العالم اذ لم ينطبقا
 على الامر فلك البروج هو قوس قدر بينهما وزاوية الخطين التي تحت عند
 مركز الشمس اذ تقاطعا عند مركز الشمس في الزاوية التي مورها قوس التعديل لا غير
 الزوايا الثلاث الحادثة عندهم تقاطعها ايضا في زاوية التعديل والتحقيق
 ان قوس قدر بينهما في القوس الواقعة بين طرفي الخط القوس وبين طرفي الخط المار
 بالخارج من مركز الخارج وزاوية هي زاوية تحت عند مركز العالم بين ذلك الخطين لان نسبة
 شئ مما ذكرناه فاضطر في هذا الشكل



مركز الشمس في مركز العالم
 والخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

الخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

وسط الكوكب على ما في البقرة ابنه قوس فلك البروج ما بين اول الحمل
 وبين طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الشمس الى فلك البروج
 على التوالي وذلك يكون عند متساكن التدوير في نقطة الجوز هي و
 قد عرفنا ما اذا جاوزها وحصله عرض كان موقع الخط خارجا عن فلك
 البروج اما الى الشمال واما الى الجنوب فيتوهم دائرة مارة على موقعه
 وقطب البروج تقاطعة فلك البروج فالقوس التي هي فلك البروج
 على التوالي ما بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع بين تلك الدائرة و
 دائرة البروج يعني اقرب التقاطعين الى موقع ذلك الخط في وسط الكوكب
 وفيه ما في وسط الشمس الخالفة والاختلاف واما ما قيل ان ما ذكره صحيح
 في القول ان حركة مركز تدويره بحركة الخط يتساوى حول مركز العالم فوسط المأخذ

على الوجه المذكور لا يختلف فالاحتياج الى تعديل النقل وهو التقاطع بين
 بعد موضع القوس منطقتي المثل والمائل في العقدة يشهد بخلافه كما في
 بخلاف ما قيل ان الاختلاف مما لا يعتد به والمنتهى ان الوسط القوس
 المائل على التوالي بين طرفي الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز تدويره المنتهى الى
 وبين اول الحمل وهو نقطة تقاطعه مع دائرة عرضية تمر بمركز العالم في
 البؤرة المخيرة قوس من مركز المسير بين اول الحمل وبين طرف الخط الخارج
 من مركز المار بمركز التدوير على التوالي وتعرف المعدل لليونان شاء الله تعالى

الخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

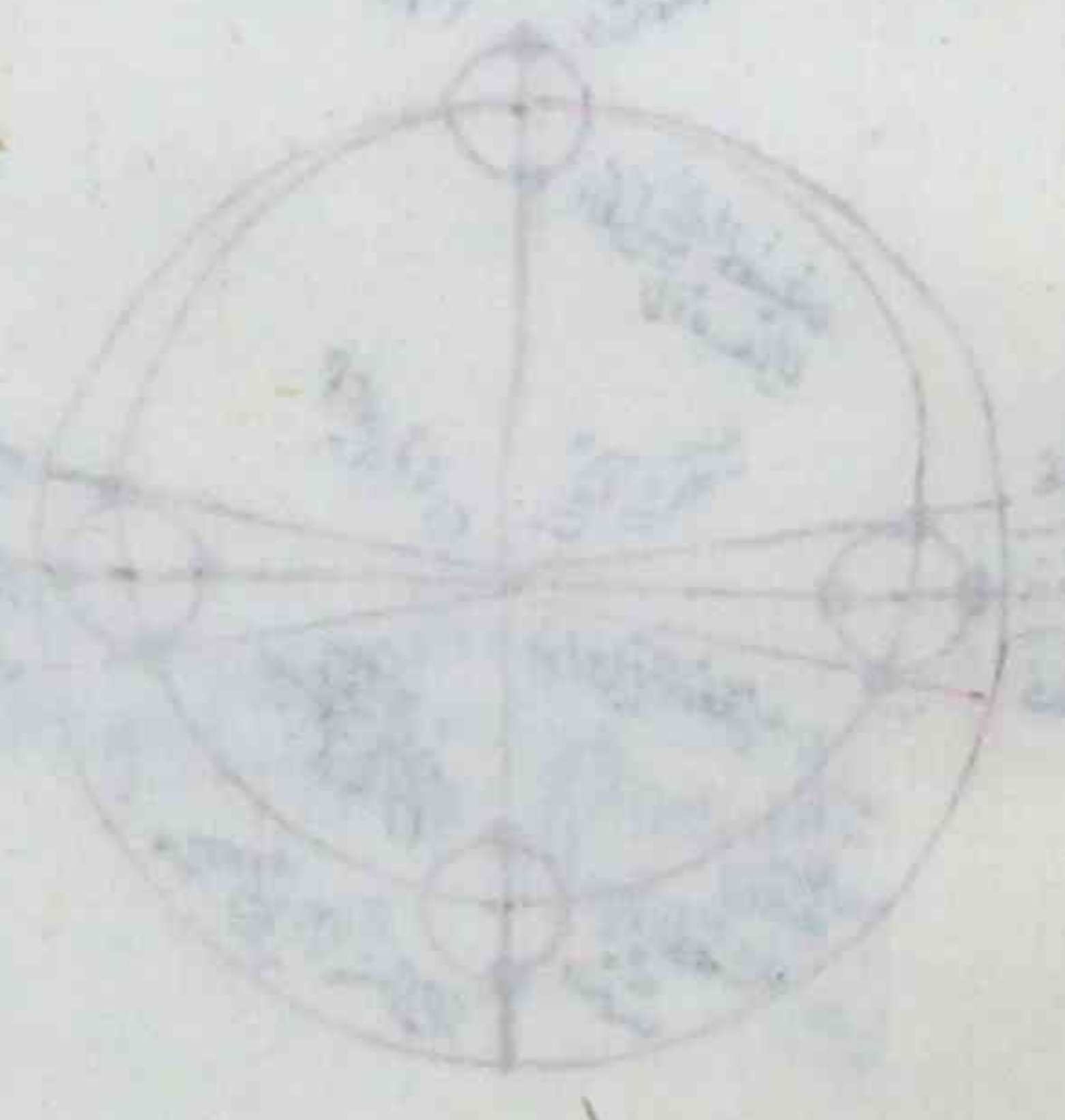
الخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

الخط المار بمركز الشمس
 والخط المار بمركز الأرض
 والخط المار بمركز القمر
 والخط المار بمركز الكوكب
 والخط المار بمركز النجم

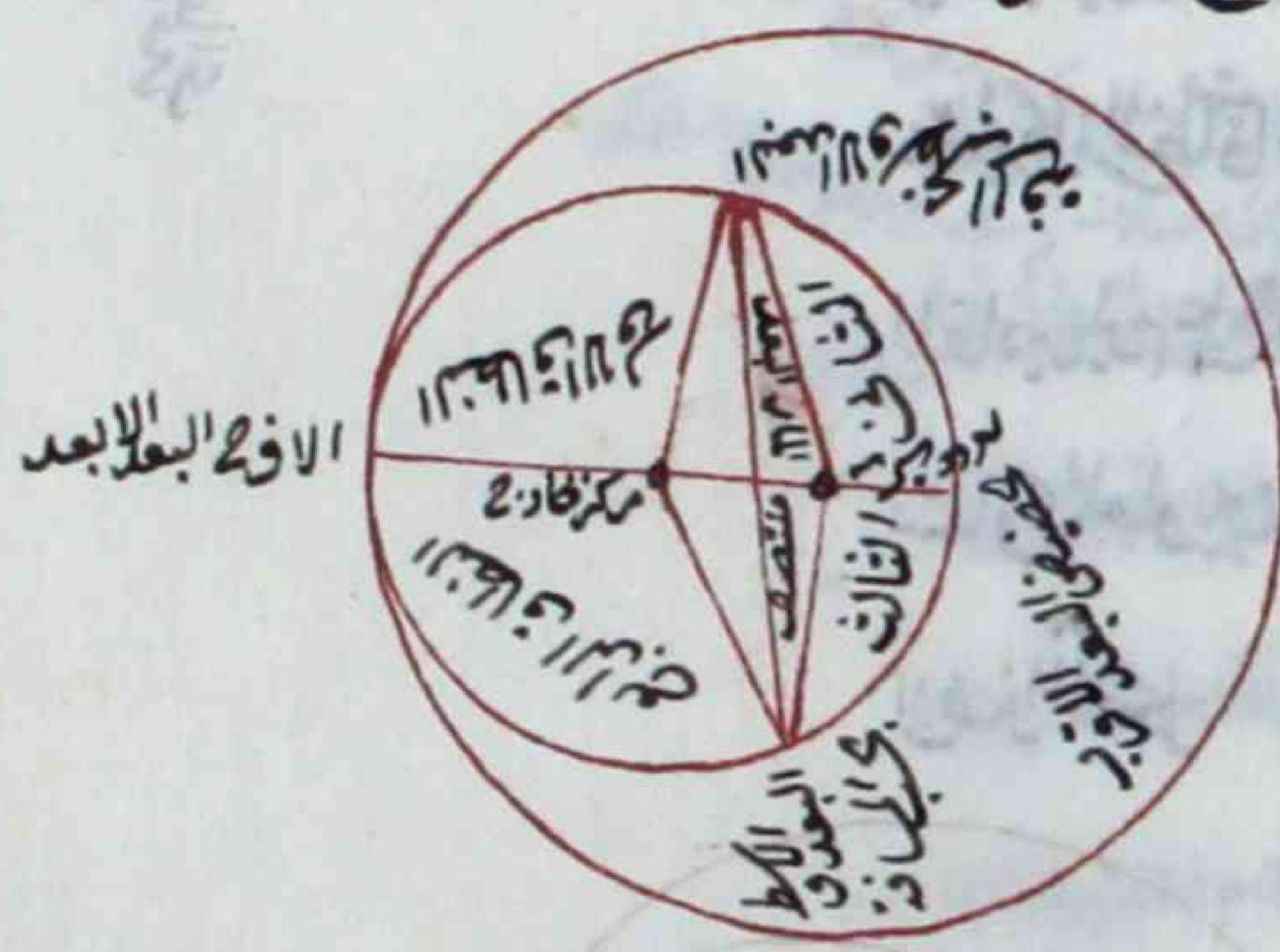
في الجنتين الى الاوج والخضض البعد ولا قرب والاخرى بالبعدين
 بالمسافة وهما نقطتا تقابلت اقيمتا على المبادر الفهم التقابل في
 على محيط الفلك الخارج المركز حيث يتوى
 الخط الخارج احدهما مركز العالم والاخر مركز الخارج المشترك اليتهما كما
 وانما سميت كل منهما بالبعد الاوسط لان البعدين كل منهما وبين مركز العالم نصف
 مجموع البعد الاقرب والاقرب وهذا قيل ما هو في الواسطة العددية التي هي نصف
 مجموع حاشيتها المتقابلتين لا الواسطة في النسبة وهو الذي يكون نسبة
 الطرفين اليه كنسبة الى الطرف الاخر والا كان مجموع البعد الاقرب والاخر اعظم

في الجنتين الى الاوج والخضض البعد ولا قرب والاخرى بالبعدين
 بالمسافة وهما نقطتا تقابلت اقيمتا على المبادر الفهم التقابل في
 على محيط الفلك الخارج المركز حيث يتوى

ضعفه لما بين في آخر خمسة الاصول ان اذا كان اربعة مقادير متساوية عشرة
 اعظم الاول واصغر الاخير مجموعها اعظم الباقيتين هـ وانما وجب في الثانية واربعة
 هناك نقطتا على الصفة المذكورة لان البعد من مركز العالم الى الاوج اعظم
 قطر الخارج والخضض اصغر منه فانه محالة يكون بينهما الجنتين نقطة تكون
 بهما كخضض قطر الخارج ومن هذا الخط المار بالبعد الى الاوسط على من نصف
 المركز لا اذا افترضنا خطا بالمنتصف عودا على الخط الواصل بين الاوج و
 الخضض وينتهي في جهته المحيط الخارج ووصلنا بين احد طرفيه وبين مركز
 العالم والخارج خطين يقطع هناك مثلثان يساوي ضلعاهما وذاتيه بينهما
 زاويا ضلعي وذاتيه بينهما الاخر فيكون الضلعان الباقيان ايضا متساويين

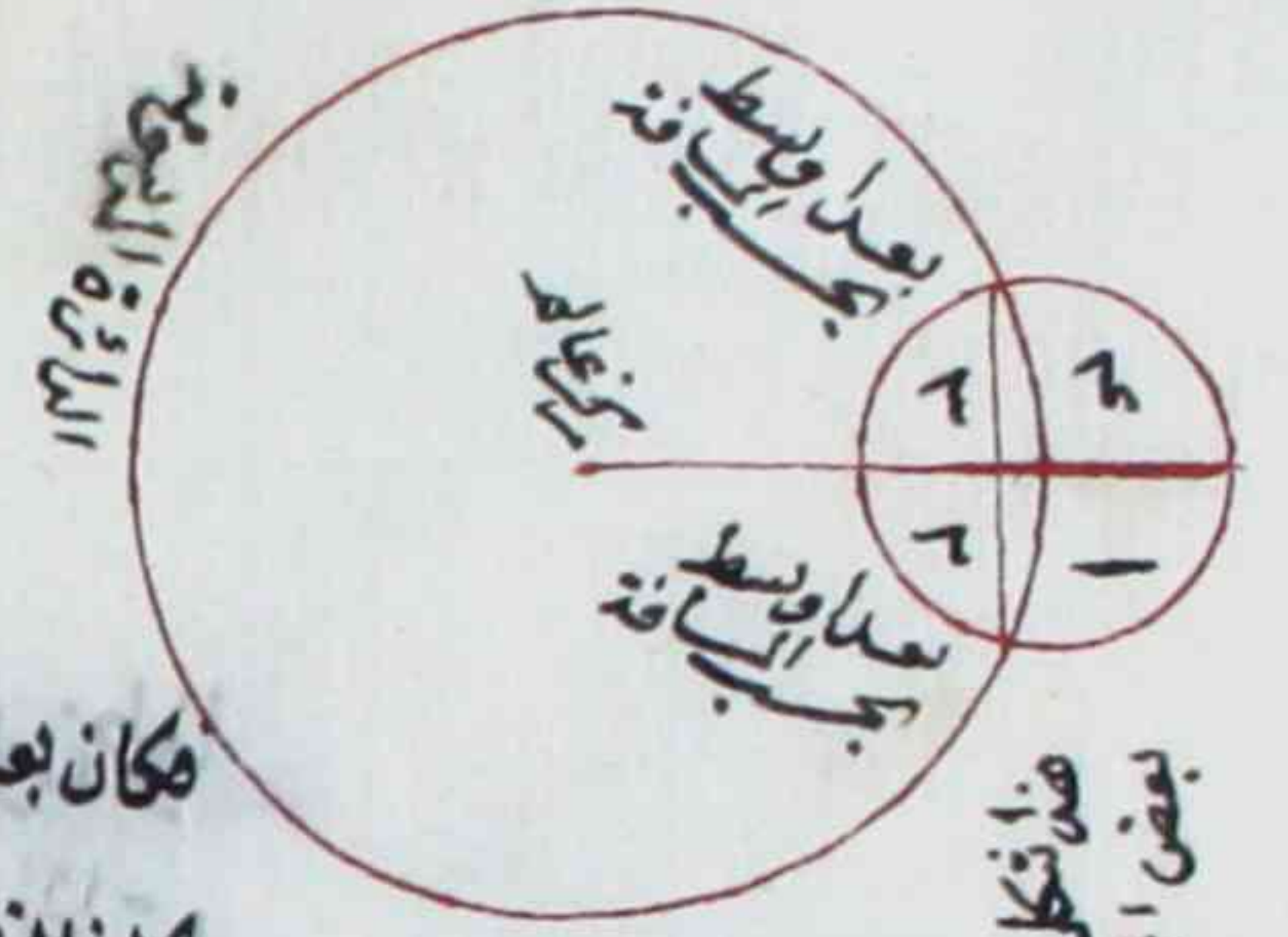


بين بالربع زاوي الاصول وكذا الكلام في الطرف الاخر فيكون طرفا
 ذلك الخط المار بالمنتصف بحيث يتوى الخطان الخارج من المركز اليهما
 كان وذلك ما اردناه وان استنبه عليك شئ فارجع الى هذا الشكل
 وقسم ذلك المقبول للبعاد التدوير خطين يحرك
 احدهما من مركز الحامل مارا بخضض التدوير اي بعد
 الاقرب بالنسبة الى مركز الحامل منتزعا الى ذروة اي بعد
 الابعد بالنسبة اليه وفيه مخالفة للقوم لانضم
 يخرجون هذا الخط من مركز العالم كما هو مكتوب باعبار



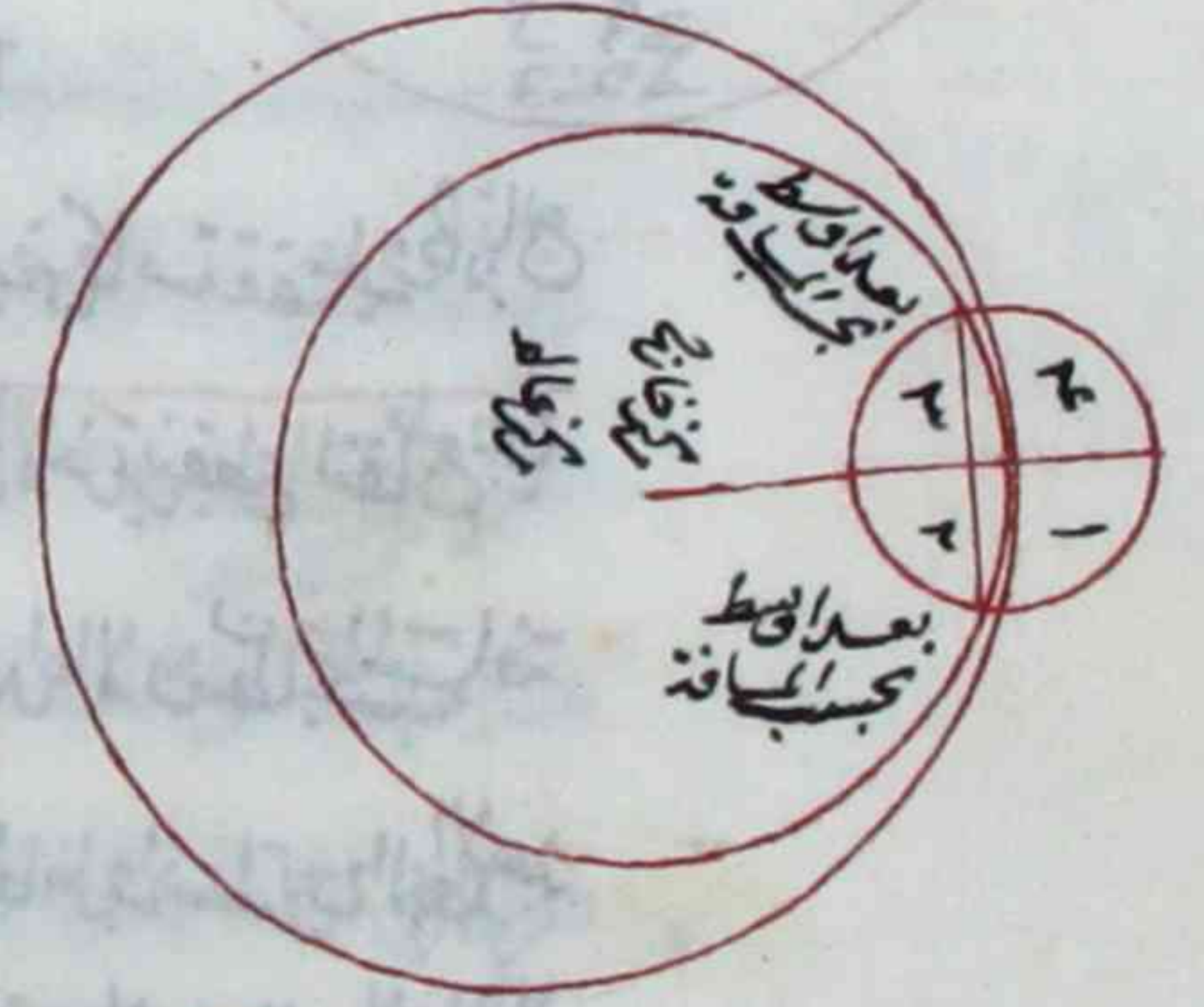
الابعاد عنه وكذا في تسميتها بالذوق والخضض كما ستقف عليه وكذا تابع
 صحت البصر فيه بل في جميع ما ذكره النطاقات والاخرين بنقطة التقاطع بين
 التدوير والحامل على ما اعتبره الجوهري وهما بعداه الاوسطا بحسب المسافة
 بالنسبة الى مركز الحامل فعنده يكون نصف قطر الحامل واسطة بين البعد الاقرب
 والاخر في التدوير كما كان واسطة بينهما في الخارج لا عند الجوهري لان البعد
 والاخر بعينه يعتبران قياسا الى مركز العالم قائل واعلم ان الاول ان يعتبر
 الابعاد قياسا الى مركز العالم كما لا يخفى على من له وقوف على الغرض ليحصل
 هذا الاقرب وهذا فرض بعض المحققين هذا الخط مارا بنقطة التقاطع
 بين التدوير والدائرة المرسومة على مركز العالم بعد مركز التدوير عند حيث كان

في الجنتين الى الاوج والخضض البعد ولا قرب والاخرى بالبعدين
 بالمسافة وهما نقطتا تقابلت اقيمتا على المبادر الفهم التقابل في
 على محيط الفلك الخارج المركز حيث يتوى



هذا شكل نصف الكرة والارض
بعض المحققين ١٢

فكان بعد الاوسط غير مركز العالم واسطه بين البعد الاوسط في التدوير
كما في الخارج ولم يلتفت في تغير القطع بحسب مركز التدوير وبعد مركز العالم
وكان جرمها لم يتغير وكذلك لذلك فان قيل يلزم من ذلك التغير اختلاف
مقدار كرات النطاقات بحسب الارتفاع فخصم المقادير على ذلك التقدير قلنا اختلاف
المقادير يلزم على جرمها لثقلها لتبدل الذرة والخصف في كل آن بل لا يصح
بساوي العلويين وكذا الحكم بتساوي السفليين وان عرفت ما ذكرناه فارجع
الى هذا الشكل



المسير بالسرعة والبطء نظر الى ان اثبات الخارج
والتدوير متفرع على اختلاف في المسير وان العرض
من ثباته اضبط ذلك فقسم الخارج الى مركزين
يخرج احدهما من مركز العالم الى الاوج والخصف في
اخره بالنسبة الى الاوج والخصف في اخره بالنسبة الى الاوج
موضعا غاية بطء حركة التحرك عليه بالنسبة الى مركز العالم
وغاية سرعتها واعلم ان ذلك لا يتبين في القرب لاجل الحاجة الى هذا التقسيم لان حركة خارج
لا تختلف بالنسبة الى مركز العالم والاخر غير متحرك في زويز التعديل اعظم وهذه
في الشمس ما من زوايا تعديلهما في المتخيلة هي زوايا تحت عند مركز التدوير
الخطين الخارجين احدهما من مركز العالم والاخر من مركز المسير المار بمركز التدوير
الموضع واقع في كل واحد جانبي الاوج على مجموعين جز عن زاوية فلك البروج

لا الخارج بمعنى ان ذلك الخط الخارج الى فلك البروج كانت القوس الواقعة في بين
موضع الاوج وراس الخط تسعين جزءا والبرهان عليه من ذكر في المحسطي وانما اعتمد
مروره بذيك الموضوعين لانه كانت السرعة والبطء اري اضافين والمضاف
اليه هنا هو حركة الخارج وكانت حركة مركز التدوير عنها بالنسبة الى مركز العالم
مثل حركة الخارج بالنسبة الى النقطة التي يتحرك حولها لا بالنسبة الى مركزها
فانه لا يستقيم في غير الشمس تلك الحركة متوسطة بين السرعة والبطء فيكون
ليست سرعة ولا بطئة ولذلك سمي كل واحد منهما بالبعد الاوسط بحسب المسير
لانها متوسطة بين غاية الاسراع والابطاء كما عرفت بين حاشيتيه ولما
على ذلك برهان تركنا ذكره فافهم الاطنا وهذه صورة النطاقات الخارجة من مركز
الاجزاء البعد الاوسط بحسب المسير



ونفس التدوير بحسب
احدهما من مركز العالم

بالذرة والخصف في
وقبه ايضا مائة من الزوايا

للقوم واعلم ان هذا
في تدوير النطاقات

في ذرة يكون في غاية الابطاء
فان ذرة وان كانت موضع غاية السرعة الى الخصف في موضع غاية البطء

فان ذرة يكون في غاية الابطاء
فان ذرة وان كانت موضع غاية السرعة الى الخصف في موضع غاية البطء

فان ذرة يكون في غاية الابطاء
فان ذرة وان كانت موضع غاية السرعة الى الخصف في موضع غاية البطء

بمعنى غايته الاسراع والابطاء

هما موضعاها بين الغايين فقد اطلق القول وكنهه انما اعتبر الحضيض
جواب عما اذا كان الحضيض موضع غاية

في التقسيم ضرورة كونه في مقابله الدرّة التي يجب ان يعترف به والاخر يقوم عليه في غير القدر فلم اعتبر

اعني بقطوع على ذوايا قوامه وضربى طرفاه الى النقطة الخامس محيط الدويره

خفين خرجنا اليه من الزحام كما ذهب اليه الحر في الحر في مخالفا للجهد ونحاشيا غيبيل في

نقطة التماس حبيبيد والقرب وليس على ما ينبغي لانها ليست موضع الحركة الوسط

بالنسبة الى مركز العالم اذ هي عند نقطة التماس بينهم وبين خطي عرض جازر العالم

برهن علي في المحطه ولذلك اعتبر البرهان طرفه الخ الى الهاتين النقطة في الاهم

في هذا التقييم غاية حال الحركة بالنسبة الى مركز العالم كما كان الاعمى في الاول

عناية حال البعد بالنبيه وكانهم انما التزموا البلد هناك دون هناك لان ذلك

أما بعد هذا فلا يلزم من إجماله كثرة نفاق بين ما اعتبره وبين ما يقضيه التحقيق

لا العكس كما وقع في الخفة وبعد بعض الشارحين وهو ايضا مبرهن عن الان

أما ليس التبدل بالعكس بأن يكون التبدل هناك أولا والتبدل هناك
أما البراهين الخمسة الطويلة الذل لا يليق سياق الكلام في هذا المختصر

نصاغة المعدل الكائن جهة التدوير وقد عرفه وفيه ان غاية هذا المعدل

لما يكون عند نقطة التماس بين محيط الدور وبي خطين يخرجان من مركز العالم

لذلك الخا ما و في هذا الشكا ب صور نطاقات التدوير بحسب المي

فالنطاق الاول ما يصل اليه

لثاني



بسم الله الرحمن الرحيم

الزمان الحان الاول وهو الميل الاول يسمى بلانه من منطقة الحركة الاولى والميل
 اذا اطلق يراى به الميل الاول والميل الثاني لاجزاء فلك البروج قوس بينهما اثنى عشر
 معدل النهار دائرة البروج دائرة العرض في الجانب الاقرب وانما يسمى بلانه بازاء
 الميل الاول ولانه في الحقيقة ميل المعدل عن منطقة الحركة الثانية وجده عن المرو
 هذه الدائرة بقطبيها الا ان الاستقامة لما كانت منسوبة اليه وكان كاصل البروج
 نسبيل في فلك البروج لاليه وقيل بالثاني لغيره الاول وعلما ان الميل يتحرك
 الاعتدال ويتزايد على ميل الناقص الى الانقضاء ويلمح الغاية عنده فاشا الى
 وقال غاية الميل وبقالها الميل الكلي لان مقدار كل البول الباقية جزء لمقدارها
 والميل الاعظم كونه اعظم غير ما قوس بينهما اي بين المعدل ودائرة البروج في دائرة
 المارة بالاقطاب الاربعه فانها هي المارة بالانقضاء ونافلتا ان التزايد على كل النقط
 لما بين في الخامس من ثلثة اكرنا وذكروا في دائرة اذا فصلت عظيمة مائلة عن عظيمة
 اخرى كدائرة البروج المائلة غير المعدل او بالعكس مستلتا هذه قسمين وبمستقيمة
 مستقيمة تقاطعها كالاعتدال منتهية الى غاية البعد بينهما كالانقضاء او نظيره وقد
 دوائر موازية للعظيمة الاخرى مارة بالنقط الحادثة كالميلات اليومية والعرضية فان
 تلك الدوائر تفصل من الدائرة المارة بالاقطاب العظيمين كالمارة بالاقطاب الاربعه
 قسما مختلفة ما قرب منها الى العظيمة الاخرى اعظم ما بعد فاقبل وهي غاية الميل
 بخلاف حركته الاولى لان المارة بالاقطاب يبعد عليها انها دائرة ميل وتحت

الفقه
 سبت
 الفضل
 الموازية
 الموازية
 البروج
 اذا كان
 الفضل

حركته الثانية لانها دائرة عرض ابيض وهي نهاية ميل دائرة البروج عن ميل النهار
 ومقدارها **الحل** اثنى عشر وعشرون جزءا وخمسة وثلاثون دقيقة على ما وجدنا ايضا
 المأمون ومحمد بن موسى بعدوها واما الارصاد المتقدمة عليها فقد دللت على انه
 اكثر من ذلك واما المناظرة عنها فدللت على انه اقل منه كمن اكثر ما وجدناه لم يزد
 على اربعة وعشرين جزءا واقله لم ينقص من ثلثة وعشرين جزءا وثلثين دقيقة
 عرض الكوكب قوس من دائرة العرض ما بين دائرة البروج وبين رأس الخط الخارج
 من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج بشرط ان لا يوسط قطب البروج
 بين طرفيها ويجده قوس من دائرة الميل بين معدل النهار وبين رأس الخط الخارج
 من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج بشرط ان لا يقع قطب المعدل
 بين طرفيها فاشا الى قوله فان كانت القوس دائرة الميل بين معدل النهار
 وبين رأس الخط المذكور بالشروط المذكور في رتفاع الكوكب قوس من دائرة
 الارتفاع ما بين رأس الخط المذكور وبين الاق فاقبل بشرط ان لا يوسط
 بين طرفيها قطبه سواء كان ذلك من جانب المشرق او من جانب المغرب وفيه خطان
 المواقف حيث حصل الارتفاع بجانب المشرق وجعل ما في جانب المغرب بخطاطا بل
 انحطاطه قوس منها ما بين رأس الخط والاق فاقبل بشرط المذكور غريبا كان او
 تنقبا هذا الارتفاع المستقيم واما ارتفاع المرق فهو قوس من دائرة الارتفاع بين
 رأس الخط الخارج من منظر الابصار المار بمركز الكوكب المنتهي الى فلك البروج وبين

حركته
 حركته
 حركته
 حركته
 حركته

والى ان بعد اجزاء المنطقة المعدلة
 ان لا يكون ازيد من ربع الدور وبعد الكوكب
 البروج في عرضها بشرط ان لا يكون ازيد من ربع الدور

فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون
فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون

الافى فوق ذلك النقط فان انطبقت دائرة الارتفاع بحركتها التابعة لحركة الكوكب
على ارضه نصف النهار حين وصول الكوكب اليها عند التقاطع الاعلى بينها وبين ارضه
فذلك القوس الواقعة من دائرة الارتفاع بين رأس الخط وبين الافى هي غاية ارتفاع
الكوكب في ذلك اليوم وقد يحصل غاية الارتفاع من غير انطباق دائرة على دائرة
نصف النهار على دائرة اول السمت وذلك عند وصول الكوكب الى سمت الرأس
وهي غاية الارتفاع مطلقا ويمكن ان يكون المراد بانطباق دائرة الارتفاع
على دائرة نصف النهار كما كان في ضربها منطقة عليها فلهذا لا يحصل
غاية الارتفاع الا حين الانطباق وقس عليها غاية الاخطاط ^{اختلاف}
^{وبسم انحاء المنطق}
المنظر في دائرة الارتفاع وهو التقاطع بين الارتفاع الحقيقي والمرتق وتسمى
دائرة الارتفاع ما بين موضع الخطى المار بمركز الكوكب المسمى في ذلك البرق
الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من مركز الارض عند انظر والتحقيق
انه قوس دائرة الارتفاع بين موقعي خطي يخرج من مركز العالم بمرحلي الكوكب
ويخرج الاخر خارج من مركز الارض وبوجه هذا او اختلاف المنظر فيما تحت ذلك
ان لم يمنع مانع كان السقليتي وهو قبله في ذلك النقط على ثلث دقائق واما
في القمر فقد يبلغ درجتين وخمسا واربعين دقيقة ولا يوجد فيما وراء ذلك الارض
ما وراء نسبة فيكون الخطان الخارجا من مركزها نصف قطرهما كما هما خارجا من نقطة
واحدة في الحسن النسبة لتلك الافلاك فلهذا يوجد بين موقعي اختلاف في الحسن النسبة

فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون
فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون

فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون
فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون

فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون
فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون

ما كان اقرب الى الارض يكون اختلاف منظره اعظم وما كان ابعد يكون اختلافه اقل
اذا زاد جدا انتهى الاختلاف بالكلية وانفتح ما وجدناه في المقعدة من هذا الشكل
يتجمل اختلاف المنظر ولا يكون عليك
ان الكوكب اذا كان على سمت الرأس لا يكون
له اختلاف منظر وان كان عند
الافى يكون في ذلك الغاية سعته
قوس دائرة الافى ما بين مركز الكوكب



اليوم ومطلع الاعتدال من الجانب الاخر ولما كانت المدات اليومية موزنة
كانت سعة مشرق كل كوكب كسعة مغربه التي هي قوس دائرة الافى بين مدار
ومغرب الاعتدال من الجانب الاخر وذلك لما يستبين في السادس عشر من ثانيا
تاو وديوسوس ان كل دائرة موازية لا اعظم المتوازية فان القوس الواقعة بينهما
عظيمة اخرى متساوية ولا يخفى ان الكوكب لعدم بقائه من حين طلوع وغروب
على مدار واحد يختلف سعة مشرقه ومغربه ويتفاوت اختلاف حركته
باعتداله وان يكون في بعض المواضع البعيدة ويختلج ان يكون في بعض المواضع القريبة
البعدية وبطوئها لكنه لكونه قليلا فالواحدة مشرق كل كوكب كسعة مغربه تقريبا
وسعة المشرق والمغرب يزيد بزيادة العرض الى ان يبلغ قريبا الربع ما لم يبلغ
العرض ربعا يعني ان كل قوس القوس الواقعة من افاق المواضع التي لها عرض بين المد
ويصلح ان يقطعها ما يكون اعظم القوس الواقعة بينهما في خط الاستواء وان

فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون
فيكون في ذلك الوقت
الارتفاع فيكون

القوس الواقعة بينهما في موضع لا عرض ازيد اعظم القوس الواقعة بينهما في موضع
عرض اقل واما ذلك لانه اذا كان الافاق المائلة القاطعة لحد النهار ذلك الدار

اذا كانت الافاق المائلة تكون تحت نصفها موضع معين خط الاستواء يقطع

كل منها المعد على ما يقطع افق ذلك الموضع ويقطع المدار على غيره وعلى غيره يقطع
غيره من تلك الافاق وان التقاطع الذي بين المدار وبين افق الموضع الذي يقطع افق
اقل او قارب التقاطع الذي بينه وبين افق الاستواء وقدي في الاقل والثلثة

اكثر واذا وسوس ان اذا قامت قطعة من دائرة كافي خط الاستواء متوازية على قطر

دائرة اخرى كالدائرة كما كانت القطعة وقسمت بقسمين مختلفين على نقطة كقطعة

فان الخط الذي يوتر القسم الاصغر من الخط المستقيم الخارج من تلك النقطة الى

الدائرة الاخرى وما وبقية اقصر ما بعد فكون وتر القوس الواقعة في الاستواء بين

المعد والمدار اقصر وتر القوس الواقعة بينهما من الافاق المائلة وكذا يكون وتر

الترافق الموضع الذي عرضه اقل اقصر وتر القوس الواقعة في الموضع الذي عرضه ازيد

فيكون قسما ايضا كذلك لان قسما الدوائر المتساوية تترادج جزيئها لا وتار اذا لم

تأثر على النصف على ما يستبيى بقوة ثالثة الاصول وذلك ما اردنا بينا

الست ونام قد اسلفنا في باب الدوائر فليرجع اليه السمع الطالع وهو

الذي يكون في تلك البروج على افق المشرق قوس الافق ما بين تلك البروج

ودائرة الارتفاع جانبها في قوسه سمت القبلة للبلد قوس الافق ما بين دائرة

وانما يسمى هذه القوس بالارتفاع لان المصطلح ينبغي
ان يكون متوجها للقبلة وعلى هذا القياس قوس سمت
الارتفاع يعني ان نقطة سمت الظل بقدرها
بعيدة عن نقطة المشرق مثلا 2 ج 1

الارتفاع
الارتفاع
الارتفاع

دائرة نصفها البلد والدائرة المارة بسمت وسمت وسمت امكنه من جانب

اقرب منه واعلم ان اذا كان البلد ومكة على طرفي قطر اقطار الارض لا يتغير هذه

الدائرة هناك قوس النهار قوس دائرة مدار الشمس فوق الارض ما بين نقطتي عرضها

ومغربها على ما هو المشهور والتحقيق انها مدار من المولد من طلوع الشمس غروبها وان

قلت مدارها وهي اذن الاولي في اكثر المواضع في جميع الاوقات والنقص منها

في بعضها في بقدر مغارب ما سارت الشمس من ذلك البروج في ذلك النهار

لانها ازيد مطلقا كما ظن والقوس التي بينهما اي بين نقطتي مشرقها ومغربها

تحت الارض هذه الدائرة اي دائرة مدار الشمس هي قوس الليل قوس نهار الكوكب قوس

نظرة مداره بين نقطتي مشرقه ومغربه فوق الارض والقوس التي بينهما من تحت

الارض قوس ليله الدائر من تلك وهو قسما اخرها قوس دائرة مدار الشمس ما بين

جزئها اي مكانها الحقيقي من ذلك البروج وفي المشرق بالنهار فوق الارض وسمت

بالنهار والاخر قوس ما بين نظير جزئها وفي المشرق بالليل من دائرة مدار نظير

جزئها فوق الارض ويسمى الدائر بالليل اذ هو سوا ما بين جزئها وفي المغرب تحت

الارض هذا كله بحسب الشبهة ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالمقايضة الى ما

ذكرناه في قوس النهار ومقدار كل واحدة هذه القسمة الست قوس النهار وقوس

الليل وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والدائر بالنهار والدائر بالليل بالاجزاء التي تكون

بها دائرة كل منها ثلثا بدرجة وستين جزء مقدار شمسها من مخرج النهار باجزاء على

والارض قوس ليله الدائر من تلك وهو قسما اخرها قوس دائرة مدار الشمس ما بين
جزئها اي مكانها الحقيقي من ذلك البروج وفي المشرق بالنهار فوق الارض وسمت
بالنهار والاخر قوس ما بين نظير جزئها وفي المشرق بالليل من دائرة مدار نظير
جزئها فوق الارض ويسمى الدائر بالليل اذ هو سوا ما بين جزئها وفي المغرب تحت
الارض هذا كله بحسب الشبهة ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالمقايضة الى ما
ذكرناه في قوس النهار ومقدار كل واحدة هذه القسمة الست قوس النهار وقوس
الليل وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والدائر بالنهار والدائر بالليل بالاجزاء التي تكون
بها دائرة كل منها ثلثا بدرجة وستين جزء مقدار شمسها من مخرج النهار باجزاء على

والارض قوس ليله الدائر من تلك وهو قسما اخرها قوس دائرة مدار الشمس ما بين
جزئها اي مكانها الحقيقي من ذلك البروج وفي المشرق بالنهار فوق الارض وسمت
بالنهار والاخر قوس ما بين نظير جزئها وفي المشرق بالليل من دائرة مدار نظير
جزئها فوق الارض ويسمى الدائر بالليل اذ هو سوا ما بين جزئها وفي المغرب تحت
الارض هذا كله بحسب الشبهة ولا يخفى عليك ما يقتضيه الحقيقة بالمقايضة الى ما
ذكرناه في قوس النهار ومقدار كل واحدة هذه القسمة الست قوس النهار وقوس
الليل وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والدائر بالنهار والدائر بالليل بالاجزاء التي تكون
بها دائرة كل منها ثلثا بدرجة وستين جزء مقدار شمسها من مخرج النهار باجزاء على

ان كل زاوية عند المركز مقدارها بحسب الخط المحيط بقوس القوس التي توترها المحيط
 فقد تساوى الزاويتين وتساوى الوتران بحسب الاشياء وشبهتها كل قوس هي التي توتر
 زاوية عند المركز مساوية لزاوية توترها تلك القوس فيكون كل قوس كبيرتها
 بحسب الاشياء وان شئت قلت يشبهه كل قوس هي التي تكون نسبة الى دائرتها كنسبة
 تلك القوس الى دائرة نفسها ولا شك ان الاقدار المتساوية النسبة الى مقدار واحد
 متساوية فان الدائرة ابدان ثمانية وستون جزء فيكون كل قوس بحسب الاشياء
 واذا فرضنا دائرة ميل تزان بطرف قوس تلك القوس المقسمة بالقوس الخمسة بينها
 من مركزها في حصة تلك القوس شبيهة لها لما بين في العاشر ثمانية اكرنا
 وذو سبوس من ان اذا كانت على كرة دوائر متوازية ومرت بقطرها واور
 فهي تفصل فيما بينها من الارتفاع المتوازية قسما متساوية **الباب الخامس في المقادير**
الاول في ما يعرض للكواكب السبعة في حركاتها ما يعرض للكواكب المذكورة كلها
 الاختلاف في الطول الى الحركة الطولية وقدر عرضها في باب الرواء للاختلاف
 واحد حركتها الطولية يعرض لها بسبب جها وهو التقاطع الواقع بين وسطها
 وتقويم السعة حركتها التقويمية تارة وبطورها اخرى بالنسبة الى حركتها البسيطة
 المتشابهة وبيان ذلك انما لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج عن مركز
 العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر نصفها وهو النصف الذي فيه وجهها
 وفي النصف الاخر فلك البروج اقل نصفها وهو نصف الخفي لا يخفى على النظر

في حركتها الطولية يعرض لها بسبب جها وهو التقاطع الواقع بين وسطها وتقويم السعة حركتها التقويمية تارة وبطورها اخرى بالنسبة الى حركتها البسيطة المتشابهة وبيان ذلك انما لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج عن مركز العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر نصفها وهو النصف الذي فيه وجهها وفي النصف الاخر فلك البروج اقل نصفها وهو نصف الخفي لا يخفى على النظر

والاخرى حركتها الطولية يعرض لها بسبب جها وهو التقاطع الواقع بين وسطها وتقويم السعة حركتها التقويمية تارة وبطورها اخرى بالنسبة الى حركتها البسيطة المتشابهة وبيان ذلك انما لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج عن مركز العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر نصفها وهو النصف الذي فيه وجهها وفي النصف الاخر فلك البروج اقل نصفها وهو نصف الخفي لا يخفى على النظر

الناظر في الاشكال الماضية للشمس لما كان الشمس لا تقطع كل نصف فلك البروج
 الا بقطرها ما فيه من الدائر تالزم ان يخالف زمان قطرها احد نصفي البروج زمان
 قطرها النصف الثاني لان حركتها في دائرتها متساوية في حركتها في احد نصفي
 البروج وذلك نصف الاوق اطامتها في نصف الخفي يكون زمان قطرها الى
 اطول زمانا قطرها نصف الخفي وحركتها في فلكها الخارج عن المركز وسطها
 لا يختلف بل يكون حركتها في النصف الاوق بالنسبة الى فلك البروج اطامتها
 وسطها وفي النصف الخفي اسرع منه كما لا يخفى فلذلك اي فلك حركتها
 بالنسبة الى فلك البروج وهو حركتها التقويمية يختلف وبالنسبة الى
 الخارج عن المركز وهو وسطها لا يختلف بل لان تقويمها يزيد تارة على وسطها
 وينقص اخرى يحتاج الى زيادة التقيد وهو التقاطع بين وسطها
 وتقويمها كما عرفت على وسطها المعلوم المبني في الرجاء بحسب كل وقت
 وذلك في النصف الذي يصعد في الشمس الخفي الى الاوق او نقصانه وهو
 في النصف الاخر ليحقق موضعها من فلك البروج ويعرف تقويمها وان شئت
 اتضح ذلك فارجع الى ما صورناه في الشمس في باب القس واما سائر الكواكب
 فليها عدة من الاختلاف في الطول احوالها وبسبب الاختلاف الاول لانهم وجهوا
 قبل غيره من الاختلاف وبسبب التقيد المفرد ايضا لانه يفرق في الوجود ولا يفرق
 في الزيادة والنقصان الى ان يخلط بغيره بخلاف الاختلاف الثاني ما يقع لها

فانما يفرق فيها لان يخلط بغيره وهو هذا الاختلاف في الظاهر ان السمية الاولى بالشمس لان تقويمها انما هو حركتها تقويمية لتعديل الشمس كما ستظهر في ١٢ حكا

فانما يفرق فيها لان يخلط بغيره وهو هذا الاختلاف في الظاهر ان السمية الاولى بالشمس لان تقويمها انما هو حركتها تقويمية لتعديل الشمس كما ستظهر في ١٢ حكا

والاخرى حركتها الطولية يعرض لها بسبب جها وهو التقاطع الواقع بين وسطها وتقويم السعة حركتها التقويمية تارة وبطورها اخرى بالنسبة الى حركتها البسيطة المتشابهة وبيان ذلك انما لما كانت تدور على محيط دائرة مركزها خارج عن مركز العالم كان في احد نصفي فلك البروج اكثر نصفها وهو النصف الذي فيه وجهها وفي النصف الاخر فلك البروج اقل نصفها وهو نصف الخفي لا يخفى على النظر

اسم الكوكب المستبان

نحوه حركتها على محيط التدوير وبيانها اذا كانت على ذروة التدوير المربطة
او حضيضه المربط كان الخطان الخارجا من مركز العالم لمارا حركتها مركز التدوير والآخر
مركز الكوكب انطبقا على الاخر لان الذروة المربطة هي نقطة على محيط التدوير مركز
العالم والحضيض الذي هو قريب نقطة على محيط الخط الخارج من مركز العالم اليها مركز
الكوكب ولا يصدر اليه وذلك اذا كان الكوكب في الحضيض المربط في التدوير
او يكون على استقامة بالثامن من الثالثة الاصول فلم يكن اختلاف بين وسط
الكوكب وقربه كما سلف في باب القسمة واما اذا نزلت الكوكب الذروة او الحضيض
فبذلك تقسم الافلاك الخارجة من المركز والقوس
اختلاف موضع الخطين المذكورين في تلك البروج فحصل اختلاف بين الوسط
بحسب تقسيمه انما هو ما بين الخطين وغاية هذا الاختلاف في حيث يكون غاية
في التدوير وقدره في فصل النطاق وقدره ما بينه فلا يفيد ولكن
غاية هذا الاختلاف في الحالة بقدر ما يقتضيه نصف قطر التدوير يعني ان نصف
يكون جيبا لها فتعرف بعرفه وانصاف افطار التدوير حركتها في ابعادها الوسط
بالمسافة في خارجها وقدرها الا في عطارد فان بعده الا وسط الارض اعتبر فيه
اختلاف هذا هو عند تدوير الارض الاولى **والا** ستة اجزاء وثلاثون دقيقة
للتدوير **بالا** واحد وثلاثون دقيقة للزح **طال** اى تسعة وثلاثون
جزءا وثلاثون دقيقة للزهره **ج** اى ثلث واربعون جزءا وعشر دقائق لعطارد
ك اى اثنان وعشرون جزءا وثلاثون دقيقة وكذا ذلك بابه نصف قطر جلا ذلك
الكوكب ستون جزءا وانما في حركتها في ابعادها الوسط لان هذا الاختلاف في

هذا هو الاختلاف في حركتها في ابعادها الوسط لان هذا الاختلاف في

اسم الكوكب المستبان

وضع حركتها في ابعادها الوسط لان هذا الاختلاف في موضع حركتها في
البعد الا بعد فغاية هذا الاختلاف فيه يقدر ما يقتضيه
قطر تدويره حركتها في البعد الا بعد وفيه خمسة اجزاء وخمسة
عشر دقيقة بابه نصف قطر المائل ستون جزءا والمسلم يفرق بين
الوضعي وقال للقر **والا** اى ستة اجزاء وعشرون دقيقة
باجزاء نصف قطر الحقل وقدر انصاف افطار التدوير مطلقا
بكونها في الابعاد الوسطي ثم ذكر ان نصف قطر تدوير القمر خمسة اجزاء
وخمسة عشر دقيقة فقد خلط وهذا الاختلاف في المتغيرة بزيادة
على الوسط مادام الكوكب في النطاق الاول والثاني وينقص
في الاخير وفي القربا لاهل والاختلاف في الثاني للكوكب المذكور
هو ما يقع لها بسبب قرب مركز التدوير من الارض وبعد عنها
بسبب كون الحقل خارج المركز فيكون في النقطة الالهوجية ابعد
وفي الحضيض اقرب فيرى نصف قطر التدوير حاله اقرب اعظم
لما ثبت في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية المختلفة الابعاد يرى
اعظم ويرى اختلافا المقدرة به ايضا اعظم وحال بعد بالحالة وهذه
الزيادة والنقصان هو الاختلاف في الثاني وهو ينقص الى اولى
في القطعة العليا ويزاد عليه في السفلى ثم تزداد الباقي والمجموع على

صعدا

اسم الكوكب المستبان

اسم الكوكب المستبان

اسم الكوكب المستبان

على الوسط في المتحركة مادام الكوكب هابطا وينقص عنه مادام الكوكب
 صاعدا وفي القربان في هذا على ما ذكره واما عند التوقف فالاختلاف
 الثاني في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من
 الأرض لما عرفت من الاختلاف الأول معتبر في بعض الأبعد فيزياد
 على الأول دائما ثم يزداد المجموع على الوسط وينقص عن على ما ذكره الاختلاف
 الثالث هو ان مركز التدوير اذا كانت على الاوج والحضيض فقط
 المنطبقة على الخط المار بمركز العالم والحامل والتدوير اذا توهجت
 غير متحركة بحركات التدوير لا يبقى منطبقة على اذ ازلت مركز
 الاوج والحضيض ولا يبقى على صوب مركز العالم ولا مركز الحامل مع ان
 الاصل ينبغي ان يكون على صوبه اذ كل حركة متحركة مركزها على محيط دائرة
 بحيث يكون قطر معين اقسطها على محاذاة مركز تلك الدائرة دائيا
 بل تبقى على صوب نقطة اخرى من ذلك الخط المار بالمركز تستقيم تلك النقطة
 في النقطة المحاذاة لمحاذاتهما القطر المذكور التدوير في المتحركة مركز الخط
 المدير ومركز الصاك المعد للمسير وتعرف مع هذا ان يكونا ممتسا
 بعضهما البعض في هذا الفصل ان شاء الله تعالى واما في العلوية
 الرهرة فعلى صوب نقطة تمايل الاوج بعدها عن مركز الحامل كغير مركز الحامل
 عن مركز العالم اعني ان مركز الحامل فيما بين اي يبي تلك النقطة ومركز العالم

على ما ذكره في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من الأرض

على الأول دائما ثم يزداد المجموع على الوسط وينقص عن على ما ذكره الاختلاف

الثالث هو ان مركز التدوير اذا كانت على الاوج والحضيض فقط

على ما ذكره في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من الأرض

العالم في حاق الوسط واما في عطارد فعلى صوب نقطة منتصف
 ما بين مركز العالم ومركز المدير وازيدك لهذا الاخير بياننا في
 اخر هذا الفصل واما في القمر فعلى صوب نقطة تمايل البعد الاقرب
 لا البعد الابعد كما وقع في المواقف بعد ما عن مركز العالم تمايل في الحضيض
 كغير مركز الحامل اعني مركز العالم تمايل الاوج فاذا دار الحامل ومركزه
 حول مركز العالم بدوران المائل فانه يدور حول الحامل وحضيضه حول
 مركزه الذي هو مركز العالم كونهما كجرتين منتهين ويلزم من ان يدور
 ايضا لوجوب كونه في جهة الاوج من مركز العالم دائما دارت هذه النقطة
 تكون بانحراف الحضيض بل ومركز الحامل على محيط دائرة واحد مركزها
 مركز العالم ونصف قطرها ما بين المركزي متقاطعة اي يكونان على
 طرفي قطر افطارها لما عرفت من هذه النقطة ايضا على الخط المار
 فمنه النقطة المذكورة يكون القطر المذكور للتدوير على صوب
 مسامتة لها دائما كيف ما دارت التدوير اعني لو اخرجت هذه النقطة
 خطوط الى مركز التدوير يكون كل خط منها منطبقا على القطر المذكور
 للتدوير لا ينفك عنه كيف ما دارت التدوير وهذا الخط الخارج من نقطة
 هذه النقطة الى مركز التدوير في المتحركة يستقيم خط المدير لوجوب دارته مركز التدوير
 حول هذه النقطة ولهذا سميت هذه النقطة مركز الخط المدير اعني مركز دائرة

على ما ذكره في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من الأرض

على الأول دائما ثم يزداد المجموع على الوسط وينقص عن على ما ذكره الاختلاف

الثالث هو ان مركز التدوير اذا كانت على الاوج والحضيض فقط

على ما ذكره في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من الأرض

على ما ذكره في القربان في الزيادة الحاصلة بسبب قرب مركز التدوير من الأرض

يتوهم دوران الخط المدبر والدائرة الموضحة التي رسم بدور هذا الخط
 مع مركز التدوير يسمى الفلك المعدل ليس اذ يعتقد سير مركز تدوير
 المتخيرة بالنسبة اليها اي يقطع من محيطها قسما متساوية في الزمنة
 متساوية ولهذا سميته هذه النقطة بمركز الفلك المعدل ليس لانه لا يخفى
 انها ليست مركز هذه الدائرة حقيقة والتحقت الفلك المعدل
 للسير دائرة يتوهم مساوية للحامل ومركزها هذه النقطة واعلم
 ان هذا ايضا ثابت مخالف لا صولها اذ لا ان يعتقد مسير النقطة
 بالنسبة الى النقطة هي مركز الدائرة التي يتحرك على محيطها لا بالنسبة
 الى غيرها كما لو كان في فلك خارج غطوي هذا المختصر وموقع
 الخط المذكور في التدوير هو الدائرة الوسطى لكونه مبدأ الخاصية
 الوسطى ويقابلها الخاضعة الاوسط وموقع الخط الخارج من مركز العالم
 المار بمركز التدوير في اعلاه هو الدائرة المربعة لما عرفت انه هو البعد
 نقطة التدوير عن مركز العالم الذي هو في حركته الدورية ومقابلها
 الخاضعة المثلث ومقابل الزاوية الحادة من تقاطع الخطين المذكورين
 هو الاختلاف الثاني وهو في المتخيرة باعتبار ان من محيط التدوير
 ما بين التدويرين ويسمى بهذا الاعتبار تعديل الخاصية اذ زيادته على
 خط الوسط او نقصانها عنها تحصل الخاصة المربعة وفي فلك البروج

هذه النقطة هي مركز التدوير
 وهي من الدائرة
 هي مركز التدوير

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

ما دام مركز التدوير هو هذا
 وهو في مركز التدوير
 وهو في مركز التدوير

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

البروج ويسمى بهذا الاعتبار تعديل المركز اذ زيادته على المركز او
 عند تغيير المركز معلا ولذلك نسميهم بقولون ان تعديل المركز والخاصية
 شئ واحد وكيفية الزيادة والنقصان ان ينقص هذا الاختلاف في
 غير المركز ويزاد على الخاصية ما دام مركز التدوير يربط في التدوير في
 عطارد والحامل كما في غير المتخيرة وان يزداد عليه وينقص عن مادام
 صاعدا واما التوقف فله حاجة في تعديل المركز لكون حركته معتدلة
 حول مركز العالم وهو ايضا مما يخالف المصولة واما تعديل الخاصية فيه
 فزيادته ونقصانها كما سبق ولذا ذكرنا بعد هذه النقطة والمركز بعضها
 عن بعض ما ذكرنا خارج عن مركز العالم فللشمس **ب** **ك** **ط** اي درجات
 وتسع وعشرون دقيقة وثلاثون ثانية وهو قريب مما ذكر
 في الجسطح من انه جران ونصف تقريبا واما عند التأخر في فلك
 وخمس دقائق باجزاء قطر الخارج وللشمس **ي** **ط** اي عشر اجزاء
 وتسع عشرة دقيقة وخمس ثوان باجزاء قطر المائل وهو مثل تعديل
 نقطة المحاذاة عنه اي عن مركز العالم من جهة الاخرى والمتخيرة ما
 خلا عطارد مثل نصف بعد مركز المعدل ليس عنه وذلك ان بعد
 مركز المعدل ليس عن مركز العالم لرحل **و** اي ستة اجزاء وخمسون
 دقيقة وللمشتري **ل** اي خمسة اجزاء وثلاثون دقيقة وللزحل
 فيكون جزئيا واما ما بين دقيقتين

الفلك المعدل ليس
 الفلك المعدل ليس
 الفلك المعدل ليس

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير
 هي مركز التدوير

فيكون ستة اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء

يب اي اثناعشر وللرهرة **ب** اي جزآن وخمس قايق هذا كله باجزاء
اقطار خارجها واما في عطارد فمركزه المعلوم للمسير على منتصف ما
بين مركز مديرة وبين مركز العالم وبعد مركز حامله عن مركز المديرة مثل
نصف بعد مركز مديرة عن مركز العالم حتى اذا انطبق الخط المديري بما يلي
البعد الاقرب للمديرة على الخط المار بالمركز وقعت نقطة مركز الحامل
على مركز المعلوم للمسير كنهاجكة المديرة وبنات مركز المعلوم للمسير
واذا انطبق الخط المديري على ما يلي البعد البعيد انظر المركز على الخط المار
بها اولها مركز العالم ثم مركز المعلوم للمسير ثم مركز المديرة ثم مركز الحامل
ما بينهما من مسافات وكل بعد **اي** ثلثة اجزاء وعشر قايق
باجزاء قطر الحامل فيكون ما بين مركز العالم والحامل في هذا الوضع
ط اي ثلثة اجزاء وثلثي دقيقة واعلم ان ما بين مركز العالم
والخارج في الشمس جيب لغاية قد بلغها وكذا ما بين مركز العالم وبين
تلك النقطة جيب لعلية الاختلاف الثالث فكان العرض المسمى ذكره
البعاد في هذا المقام معرفة هذه الجيب يعرف غايات تلك التقادير
وتما بعض الكواكب الاختلاف في العرض الشمس لا عرض لها فها لزمه جيبها
سطح فلك البروج والارض عبارة غليله عنه وسائر الكواكب
فلك البروج الى الشمال والجنوب ميل الفلك المائل الذي يتحرك مركزه

فيكون ستة اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء

بالدائرة السابعة
بالدائرة السابعة
بالدائرة السابعة

فيكون ستة اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء
فيكون ثمانية اجزاء

التدوير عليه عندها جميعا وتبين هذا الميل الحاصل ميل المائل عن فلك الخارج
المركبان ميل افلاكهما المائل هو ميل خارجها وغاية لداخل **ب** اي
درجتان وثلثون دقيقة للمشتري **اي** درجة واحدة وثلثون
دقيقة للمريخ **اي** درجة واحدة للزهرة **اي** عشر قايق لعطارد
مه اي خمس واربعون دقيقة للقمح **اي** خمس قايق وليس للفرس عرض
هذا العرض لان افلاكها المائل والحامل والتدوير التي يكون ان يحصل
بسيما عرض في سطح واحد لا ميل لبعضها غير بعض فيكون الكوكب
الذي في سطح التدوير دائما في سطح الحامل الكائن في سطح المائل فله ميل
عن فلك البروج القليله ونحو برمه افلاكه الدوائر وتدويرها
في ارباب الدوائر والشميرة اختلافه في العرض وهو ميل تدوير
التدوير وحضيضه الرئيسي عن فلك المائل ويحصل بسببه ميل
اخر عن فلك البروج وتبين عرض التدوير وغاية لداخل **د** اي ربع
درجتان وثلثون دقيقة للمشتري **ب** اي درجتان وثلثون دقيقة
للمريخ **ب** اي درجتان وخمس عشرة دقيقة للزهرة **ب** اي درجتان وثلثون
دقيقة لعطارد **وب** اي ست درجتان وخمس عشرة دقيقة واعلم ان اذا
مال ذرف التدوير عن فلك المائل في جهة ما لحضيضه في جهة اخرى
بذلك المقدار فاذا فرض على التدوير دائرة منطبقه بالدائرة والحضيض

الافلاك الثلاثة بيان له فلكه وان المائل بيان
لما والحامل والتدوير معطوفان على افلاكه
اذ لا وجه للجمع في ذلك عليه
الحاجه انشاء المائل

بجانب مركز التدوير على محيط
الدائرة الخارجة من المركز

وإذا كان مركز البروج في القطر المار بالذروة
فإنه يكون مركز البروج في القطر المار بالذروة
وإذا كان مركز البروج في القطر المار بالذروة
فإنه يكون مركز البروج في القطر المار بالذروة

أما عند البروج وأما عند الخريف والربيع والخريف فيهما هناك
البروج يبتدئ دروه التدوير في الميل للزهرة في الشمال ولعطارد
في الجنوب وعند الخريف بالخريف فيهما ويبلغ الميل غاية عند القطب
ولزيادة وانقاصه والانتطابق على الرسم غير دامي للذروة
المنتصف الهوى أما الزهرة في الشمال وأما عطارد في الجنوب
حتى يبلغ غاية عند الذروة في الزهرة وعند الرأس في عطارد ثم تأخذ
في الانقاص إلى أن ينطبق القطر على المائل ثانياً في المنتصف الخريف
ثم يزداد حتى تبلغ غاية في النقطة الأخرى على الرأس في الزهرة والذروة
في عطارد وميل الخريف في كل منهما على خلاف في الزهرة هذا بيان
كيفية ميل القطر المار بالذروة والخريف المستقيم التدوير وأما ميل
القطر المار بالبعد عن الرأس والذروة في الشمال والذروة في الجنوب
مركز التدوير على نقطة الرأس والذروة في الشمال والذروة في الجنوب
وغاية عن منتصف ما بينهما فإن كان المنتصف هو البروج فإن كان
ابتداء الميل من الرأس في الزهرة والذروة في عطارد كان الطرف الشرقي من ذلك
القطر هو المستقيم الظاهر الكوكب إذا كان عليه مسافة في غاية ميله
الزهرة في الشمال وفي عطارد في الجنوب وكان الطرف الغربي المستقيم
مائل ما ذكرناه في المسألة في غاية ميله في الزهرة في الجنوب وفي عطارد
في الشمال وإذا كان المنتصف هو الخريف فإن كان ابتداء الميل من الرأس في
الزهرة والرأس في عطارد في الخريف فيهما أي كان الطرف المستقيم في غاية

أما عند البروج وأما عند الخريف والربيع والخريف فيهما هناك
البروج يبتدئ دروه التدوير في الميل للزهرة في الشمال ولعطارد
في الجنوب وعند الخريف بالخريف فيهما ويبلغ الميل غاية عند القطب
ولزيادة وانقاصه والانتطابق على الرسم غير دامي للذروة
المنتصف الهوى أما الزهرة في الشمال وأما عطارد في الجنوب
حتى يبلغ غاية عند الذروة في الزهرة وعند الرأس في عطارد ثم تأخذ
في الانقاص إلى أن ينطبق القطر على المائل ثانياً في المنتصف الخريف
ثم يزداد حتى تبلغ غاية في النقطة الأخرى على الرأس في الزهرة والذروة
في عطارد وميل الخريف في كل منهما على خلاف في الزهرة هذا بيان
كيفية ميل القطر المار بالذروة والخريف المستقيم التدوير وأما ميل
القطر المار بالبعد عن الرأس والذروة في الشمال والذروة في الجنوب
مركز التدوير على نقطة الرأس والذروة في الشمال والذروة في الجنوب
وغاية عن منتصف ما بينهما فإن كان المنتصف هو البروج فإن كان
ابتداء الميل من الرأس في الزهرة والذروة في عطارد كان الطرف الشرقي من ذلك
القطر هو المستقيم الظاهر الكوكب إذا كان عليه مسافة في غاية ميله
الزهرة في الشمال وفي عطارد في الجنوب وكان الطرف الغربي المستقيم
مائل ما ذكرناه في المسألة في غاية ميله في الزهرة في الجنوب وفي عطارد
في الشمال وإذا كان المنتصف هو الخريف فإن كان ابتداء الميل من الرأس في
الزهرة والرأس في عطارد في الخريف فيهما أي كان الطرف المستقيم في غاية

اما في الزهرة فالى الجنوب ولما في عطارد فالى الشمال والصحيح في هذه
 الميول محركات لم ينقل فيها سنة المتقدمين والمحقق المتأخرين
 اثبتوا لها افلاها كما لا يسع هذا الكتاب وقد ظهر هذا اي مما ذكر
 في بيان احوال العرض والتدوير والارتفاع كله ان مدة الدور للفلك الحامل
 ولقطر التدوير المذكورين متساوية يعني ان مدة دورة حامل كل ^{المتحرك}
 متساوية لمدة دورة قطر المار بالذروة والحضيض وكذا المدة دورة
 المار بالبعدى الاوسطى في السفليين وازمان ارباع دوراتها
 المتناظرة متساوية ايضا يعني ان ربع دورة الحامل مساو لربع دورة
 كل القطر اذا كان نظيرا له واعني بالارباع المتناظرة ما يكون بينها
 في وقت واحد ولا يلاحظ بعد ان يعرف ان مدة دورة قطر القطر عبارة
 عن مدة يبتدئ فيها الميل بعد كونه منطبقا الى ان ينتهي غايته ثم يأخذ
 في الرجوع الى ان ينطبق ثانيا ثم يبتدئ في الميل الى ان ينتهي غايته ثانيا ثم يأخذ
 في الرجوع الى ان يحصل الانطباق ثالثا وان المراد بزمان رجوعه الى ما
 بين الانطباق والانهاء ويزمان ربع دورة الحامل هو زمانا ما بين
 كون مركز التدوير في العقدة وبين كونه في المنتصف ولما فرغ من بيان
 الاختلاف في الطولية والعرضية عقبها بذكر مواضع الارتفاع والخفض
 لكونها من شأن بعض تلك الاختلافات فقال ولندكر هنا الارتفاع والخفض
 ولما كان بعضهما متحركا ينشأ حركة فلك الثواب وهو الاكثر وبعضهما متحركا
 لا ينشأ كالارتفاع الثاني لعطارد ولونه القرمز وجوهه قالا لما الارتفاع

الارتفاع والخفض المتحركة بحركة فلك الثواب فارجع الى ما ذكر
 عن منتصف ما بين نقطتي جوهه اعني عن غايته ميل المائل فلك البروج
 الى الشمال على التوالي بحسبى جزء وارجع المشتري متقدما على المنتصف
 الشما على التوالي بحسبى جزء ومعه السعد ان يلوغ الكوكب الى اي
 الارتفاع بحركة الغريبة يتقدما على بلوغه الى المنتصف وعلى هذا معنى
 يعني انه كونه بحيث يتأخر بلوغ الكوكب اليه غير بلوغه الى المنتصف وارجع
 الكوكب الباقية المتبقية في المنتصف المتأخر عن الرأس بمعنى جزئى الارتفاع
 والزهرة والمتقدم عليه بذلك المقدار في عطارد ولما مواضع الارتفاع
 فلك البروج مع اختلافه فمهما كان يستمر على النظر في ارتفاعه في اول
 سنة عشر اى الف وخمسمائة وربع عشرة سنة لندى القريبي كند
 بن فيلقوس الرومى وهو له ساكنة في تلك المستوى على اقاليم السبعة
 في الف سنة شمسية للشمس في الجوزاء كرى **ح** اى سبع وعشرون درجة
 وعشر دقائق وثلاث وثلاثون ثانية لندى في القوس **ط** **ح** اى سبع
 درجاً وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية للمشتري في السنبلة
ط **ح** اى تسعة عشر درجة وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية
 للمريخ في الاسد **يا** **ح** اى احدى عشرة درجة وثلاث وخمسون دقيقة وست
 والربع ثانية للزهرة في الجوزاء كرى **ح** كافي للشمس في الميزان كرى **ح**

ائت وعشرون درجة وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية وانت
 بانه اذا علم موضع الاوج في تاريخ معي يعلم منه موضع الحضيض
 ذلك التاريخ بل موضع الجوز طرقت ايضا على ما ذكرناه وما على ما ذكر
 فلهذا نعرض لها وقال ولما موضع الجوز هو ذلك التاريخ فرائس الجوز
 دخل في الشطان ط ك ح المشتري في الشطان ط ك ح للمريخ في التوبان
 الموهرة في التوبان ط ك ح لعطارد في الجوز ط ك ح ومنه يعلم موضع الزنب
 ايضا ثم ان اريد معرفة موضع الاوج والجوز في تاريخ بعينه فلك
 يراى على موضعها المذكورة لكل سنة ما يتحرك فلك الثوب في السنة وكذلك
 شهر ويوم ما يتحرك في الشهر واليوم وقد عرفت ذلك اي ما يتحرك فلك
 الثوب في السنة في باب الحركات ويعرف منه ما يتحرك في الشهر واليوم في الجوز
 يكون موضعها في التاريخ المط وان اريد معرفتها في تاريخ قبله ينقص منها
 ما يتحرك فلك الثوب في زمان ما بين التاريخين فالباقى يكون موضعها
 في ذلك التاريخ فاذا عرفت موضع تلك الاوج والجوز طرقت في تاريخ
 معي تعرف في اي تاريخ يراى بادى حست البطور حركتها بخلاف غيرها
 فانها لسعة حركتها ليس في بعض مواضعها كثيرة فائدة ولذلك لم يتعرض لها
 وما بين الحيرة الرجوع والاحتفاء والاقامة وبما ذلك ان الكوكب اذا كان
 في اقل تدوير كان حركته مركبة موافقة لحركة مركز التدوير على التوالي البرزخ
 حركته التدوير

انما هو في موضع الاوج في تاريخ معي يعلم منه موضع الحضيض
 ذلك التاريخ بل موضع الجوز طرقت ايضا على ما ذكرناه وما على ما ذكر
 فلهذا نعرض لها وقال ولما موضع الجوز هو ذلك التاريخ فرائس الجوز
 دخل في الشطان ط ك ح المشتري في الشطان ط ك ح للمريخ في التوبان
 الموهرة في التوبان ط ك ح لعطارد في الجوز ط ك ح ومنه يعلم موضع الزنب
 ايضا ثم ان اريد معرفة موضع الاوج والجوز في تاريخ بعينه فلك
 يراى على موضعها المذكورة لكل سنة ما يتحرك فلك الثوب في السنة وكذلك
 شهر ويوم ما يتحرك في الشهر واليوم وقد عرفت ذلك اي ما يتحرك فلك
 الثوب في السنة في باب الحركات ويعرف منه ما يتحرك في الشهر واليوم في الجوز
 يكون موضعها في التاريخ المط وان اريد معرفتها في تاريخ قبله ينقص منها
 ما يتحرك فلك الثوب في زمان ما بين التاريخين فالباقى يكون موضعها
 في ذلك التاريخ فاذا عرفت موضع تلك الاوج والجوز طرقت في تاريخ
 معي تعرف في اي تاريخ يراى بادى حست البطور حركتها بخلاف غيرها
 فانها لسعة حركتها ليس في بعض مواضعها كثيرة فائدة ولذلك لم يتعرض لها
 وما بين الحيرة الرجوع والاحتفاء والاقامة وبما ذلك ان الكوكب اذا كان
 في اقل تدوير كان حركته مركبة موافقة لحركة مركز التدوير على التوالي البرزخ

فيرى الكوكب مستقيما سريعا الحركة اى ازيد حركته حركته الوسط في الكوكب
 ح بان يقتضيه حركته الوسط والمكانة الى التوالي فاذا قرب الكوكب من السفلى
 التدوير جعل يبل في خلافه في التوالي كذلك لما عرفت من حال حركته التدوير
 على مركزه من اعلاه في الخيرة يتحرك الى التوالي واسفله في خلافه ولكنه
 مادام حركته مركبة اي مركز الكوكب بالحركة الى جهة في خلافه اقل في الروية حركته
 مركز التدوير بحركته الوسط الى التوالي يري مستقيما في بطء السير في اقل سير
 الوسط لكونه في متحرك بفضل حركته الوسط الى التوالي على ما يقتضيه من خلافه
 فاذا انساوى حركته مركز التدوير الى التوالي وحركته مركز الكوكب في خلافه في الروية
 يري مستقيما بغرض الحركتين فاذا زادت حركته مركز الكوكب الى خلاف حركته
 مركز التدوير يبل الى التوالي يري رجعا مندرجا الى البطور الى السرعة ثم السرعة
 الى البطور في ايضه ثم يقيم بعد تمام الرجعة ثانيا اذا انساوى الحركتين يقيم
 الا واقامة لهذا المعنى بعينه يقيم لتساوي الحركتين ويستقيم له ازيد حركته مركز
 التدوير على حركته مركز الكوكب يري بطء السير ثم يندرج الى البطور الى
 السرعة في الاوستقامة لتوافق الحركتين في جهة مع انه يمد ورتة في فلكه
 غير اختاره يقع له بالنسبة الى فلكه نظرا الى حركته بحركته ذلك الحركتين
 انما نشأ حركته المركبة من حركات فلهذا بالنسبة اليها واقامة قبل الرجعة
 نسمة المقام الاول واقامة بعد الرجعة نسمة المقام الثاني وحركته مركز التدوير

انما هو في موضع الاوج في تاريخ معي يعلم منه موضع الحضيض
 ذلك التاريخ بل موضع الجوز طرقت ايضا على ما ذكرناه وما على ما ذكر
 فلهذا نعرض لها وقال ولما موضع الجوز هو ذلك التاريخ فرائس الجوز
 دخل في الشطان ط ك ح المشتري في الشطان ط ك ح للمريخ في التوبان
 الموهرة في التوبان ط ك ح لعطارد في الجوز ط ك ح ومنه يعلم موضع الزنب
 ايضا ثم ان اريد معرفة موضع الاوج والجوز في تاريخ بعينه فلك
 يراى على موضعها المذكورة لكل سنة ما يتحرك فلك الثوب في السنة وكذلك
 شهر ويوم ما يتحرك في الشهر واليوم وقد عرفت ذلك اي ما يتحرك فلك
 الثوب في السنة في باب الحركات ويعرف منه ما يتحرك في الشهر واليوم في الجوز
 يكون موضعها في التاريخ المط وان اريد معرفتها في تاريخ قبله ينقص منها
 ما يتحرك فلك الثوب في زمان ما بين التاريخين فالباقى يكون موضعها
 في ذلك التاريخ فاذا عرفت موضع تلك الاوج والجوز طرقت في تاريخ
 معي تعرف في اي تاريخ يراى بادى حست البطور حركتها بخلاف غيرها
 فانها لسعة حركتها ليس في بعض مواضعها كثيرة فائدة ولذلك لم يتعرض لها
 وما بين الحيرة الرجوع والاحتفاء والاقامة وبما ذلك ان الكوكب اذا كان
 في اقل تدوير كان حركته مركبة موافقة لحركة مركز التدوير على التوالي البرزخ

التدوير اقل من حركة مركز التدوير على محيط الحاصل دائما بالنسبة الى مركز
 العالم فلهذا لا يرى القمر رجعا ولا واقفا بل يدير بطيئ السير اذا كان على
 التدوير ما عرفت من ان حركة فنية مخالفة حركة مركز التدوير الى التوالي وما
 يوضحها الى المتخيلة بالقياس الى شمسها التي تباطأ بها وهي التي وعدنا بانها في وقت
 الكتاب امار في العلوية فان بعد ذلك ما عرفت من تدويرها الى على البعد
 مواضع مركز التدوير الى سطوة عن موضع مركز الشمس حتى يفرق بين العلوية
 الشمس مقارنة ووطية ابدانها في تدويرها الى على البعد في تدويرها
 التدوير بعد سطوة بعد تدويرها مركز الكوكب عن خروجه التدوير الى على
 حتى لا تقابل الشمس مركز التدوير مقابلته ووطية كان الكوكب قريب من الخفض
 التدوير الا ووطية يكون آخر فاتها الى قاراتها بالشمس الى ذروة التدوير
 ومقابلتها الى الخفض وهما مثل ما يتعرب ويبعد عنهما فاد
 المصداق فيهما وقال الخليل اذا قارن الشمس في البعد بين وبين الشمس
 اعظم من البعد بين وبين الشمس اقلها لان قطر التدوير الواقع بين وبين
 الشمس بين المقارنة اعظم من قطر الشمس وهو الواقع بينهما حين المقابلة
 وانت حينئذ هذا التعديل لا يشفي العليل اذ يمكن ان يقع بينهما حين المقابلة
 تخالفه المنهج المحي للخرج ايضا والتعديل الثالث اذا قطر التدوير الذي لا ينقص
 البعد بينهما من حين المقارنة قطعا تسعة وسبعون جزءا بانه نصف قطر

في ذلك الوجه
 في ذلك الوجه
 في ذلك الوجه

قطر حامله ستون وضعف غاية بعضه نصف تدوير مركز العالم الذي يبلغ
 البعد بينهما اليه وفي المقابلة اصداء ثلثة وخمسون جزءا بتلك الاجزاء
 ايضا فيكون البعد بينهما في المقارنة اعظم بكثير من البعد بينهما في المقابلة
 في جميع الاوضاع واما السفلى فمركز تدويرها ابدانها مساندا
 الشمس تحقيفا او تقريبا اذ لا يمكن ان يكون بينهما مساندا حقيقة دائما
 ان يتر باخط واحد يخرج من مركز العالم لتقاطع المناطق التي يتحرك على
 فلا يعدن الى السفلى عنها اي غير الشمس الا بقدر ما يقتضيه نصف قطر التدوير
 اعني الاختلاف الاول بل غاية كما عرفت ذلك في هذا الكتاب وفيه تسامح لان
 غاية الاختلاف الاول ليست مقدرا لما يقتضيه نصف قطر التدوير في جميع
 المواضع بل في البعد الى وسطه فقط كما عرفت ولين من ذلك المسألة
 ان يقارنها ابدانها تحقيفا او تقريبا في نصف الاستقامة وذلك عند
 التدوير البرية وفي نصف الرجوع وذلك عند الخفض المثلث والذكر الى
 من مركز تدويرها ابدانها مساندا لمركز الشمس يكون وسطها مثل وسط
 الشمس والاختلاف المسألة المذكورة وما يعرض للقرب بالقياس الى الشمس الحاق
 وهو خلوج وجهه الواجدا عن النور في التدوير الى حيلولة الارض بها
 والزيادة اذ ياد هذا النور في التدوير بسبب تباعد عن الكمال
 كاذل ذلك الزيادة والنقص الى انقاص النور بسبب تباعده عن الكمال

في ذلك الوجه

وهو ان يستروجرهما المواجه لنا عاكلا او بعضا والخسوف وهو خلق
كله وبعضه النور الواقع عليه الشمس حيلولة الارض بينهما وبما جمع ذلك
ان جرم القمر في نفسه كدارق مائل الى السواد مظلم غير نوري في كشف قابل
للاستئارة من غير صقيل ينعكس النور عنه الى ما يحاذيه انما يستضي
استضاءه يعتد بها بضياء الشمس بضياء غير هائل الكواكب لضعف اضوائها
كلالة المجلوة التي يستند في المضيء المواجه لها وينعكس النور عنها الى ما يحاذيها
فيكون النصف للمواجه للشمس مستضاءا لولم يمنع مانع كحيلولة الارض
بينهما والنصف الاخر مظلم وهذا الحكم تقريبي لما يبي في موضع من الكواكب
اذا استضاءت كوكبا اكبر منها كان المضيء اكثر من نصفها فعند اجتماع و
على وجه وهو كون الشمس والقمر في موضع واحد فلك البروج يكون القربيننا
وبين الشمس فيكون نصف المظلم موحدا لنا فله نرى شيئا من ضوئه وذلك
هو المحاق واذا بعد عن الشمس بقدر قريب من اثني عشر جزءا او قل منه بقليل
او اكثر كذلك على اختلاف في وضاع المساكين فان المسكين اذا كان ملام
القمر في اقرب الى الشمس يكون رؤية الهالة فيه سرجه بل الرؤية تختلف
في مسكن واحد بسبب قرب القمر وبعدة واختلاف عرضه وكونه في اجزاء
مختلفة من فلك البروج وغير ذلك ولذلك تفسر سطها بجوارحها
التقديرون والظن فيها المتأخرون وهي غير مضبوطة بعجربا واختلاف الهواء

قوله او قل او اكثر كالبيا لقوله قريبا والوجه ان القمر
الذي هو تقريبي والتقريب ليس يخص بالزيادة ولا
بالنقصان بل يعبر بها كمن بالقياس الى مطلق على ان
قوله او قل او اكثر وقوله او قل او اكثر على ان
عشر ان تحطه واذا بعد عن الشمس بقدر قريب من اثني عشر
او قل او اكثر ويحتمل ان يكون نسبة ويكون محاذ
مع المظلم عليه بياننا لوجهه

الماء صفاء وكدورة والبحر حرة وكلاه وان كان له مظهر في ذلك فقل
انه عبوة بدلتل ضبطه ما لنصف المضيء البيا ميله صالحا فترى طرفا
منه وهو الهاله لم تمل انما ابد من الشمس انما ميل النصف المضيء
فاذا زاد ضياءه اعلم ان القرب بالنسبة اليها وهو الزيادة حتى اذا قابلها
صرا بينهما وصارها يوجب التمييز لوجهها وهو الكمال فاذا اخبر في المقابلة
بحسب قربه منها شيئا فشيئا ما لا يينا شيئا من نصف المظلم كما يرا د
ذلك الليل يأخذ الظلام ايضا في الزيادة والضياء في النقصان بالقياس اليها
وهو النقصان حتى ينجم القوم عند الاجتماع ثانيا وهكذا الى غير النهاية وان
اشبهه عليك شيئا فاستعن بهذا الشكل



ولذلك اعلم ان القوم مظلم في نفسه انما يستضيء
بضياء الشمس اذا كان القوم عند الاجتماع وفيما يفرق
منه على طريقة الشمس في منطقة البروج او قريبا
منها بحيث يكون جرمه على خط يخرج من المشرق والى ذلك
عند الاس والذنب وبقر بها وذلك القرب يختلف
بحسب العقدة وكذا في جانب واحد كالبقاع في ذن في وسط الاقليم
في الجانب الشمالي على العقدة ثانيا عشرة درجة وفي الجنب في سبع درجات
ونقص الكواكب في هذا المقام لا يليق بما نحن بصدده حال القرب بين الشمس

واحد وثلاثون فرسخا ونصف فرسخا تقريبا وطول العارة فضاء مائة
 وثمانون درجة وهو أربعة آلاف فرسخا واما حكم ذلك انه وجد ارضا
 الحوادث الظلمة كالخسوفات اتفاق بين سماء الواغلي في المشرق وفي
 سماء الواغلي في المغرب اثنتي عشرة ساعة مستوية ولم يكن هذا
 واعتبر بقدره من الغرب عند المشرق اصحاب الصفا وهم اليونانيون اما
 لانه اقرب من اية العارة اليهم وكان حاله محققا عندهم وما يكون ازيد
 عدد الطول على قوائم البروج وتابعهم الجوهري الا ان بعضهم كالنخعي
 منهم ومن تابعهم يأخذ من ساحل البحر المحيط القوس المستقيمة باقيا لكون
 لكونه آخر العارة في جهة الغرب من انهم وبعضهم كبطليموس وغيره من
 وتابعهم خيرا رست مستامة بخلاف الخالدات وجزء السعداء وغلة
 في هذا البحر على امتداد الجبهة بعضها ساحل على عشرة درجات
 في القدر معروفة ولا ان معروفة في الماء ولذلك يقيد الطول الموضوعة في
 الكتب بانها جزئية او ساحلية دفعا للاعتباس ويختلف القبة لان طولها
 تسعون درجة ابتداء من المشرق عند علماء الهند ما اقرب منهم وما يكون اذ
 الطول في جهة الحركة الاولى وهو من موضع يسمى كندى وحكى ان اصاد
 كان هناك وهو آخر العارة في جهة المشرق على عزم والبعيد بين الجزر مائة
 وثمانون درجة ثم قسموا هذه العورة الى اربع النجوم سبع قطاعات مستطيلة طولا

٥٩
 طولها من المغرب الى المشرق يقسم بسبعة خطوط مستديرة او ثمانية على مائة
 خط الاستواء وسميت تلك القطاعات السبع الاقاليم السبعة وكل قطعة
 منها اقليما وهو قطعة من سيط الارض يخبر بين نصفين دائريين متوازيين
 بخط الاستواء ان لم يكن احدهما وبي قوسين محصورين بينهما ارتفاع
 القبة طولها من المغرب الى المشرق نصف درج وعرضها شذوذا على ما يقتضيه
 ولا يجب عليك ان اول كل اقليم طوله من اخره فان طول الاقاليم يتفاضل
 البعد عن خط الاستواء فيكون طول اخر الاقليم الاخير اقل من اية وسعة
 وعبر في هذا بالتقريب مع ان اول الاقاليم اربعة آلاف فرسخ وابتداء الاقليم
 الاول منه اي خط الاستواء وانها هناك ابداءا اثنا عشر ساعة كما شرف
 في الباب الثاني انشاء الله تعالى وعند بعضهم وهو الجوهري من حيث انهم ان
 السبعة يسمونها اثنا عشر ساعة وخمس اربعين دقيقة والعرض الثمانية
 اثنا عشر درجة واربعين دقيقة فانهم لا يعدون هذا المقدار الاقاليم
 كما يحسنه ووسطه اصلا ما ياله اتفاق حيث انهم اطلقوا على كل عشرة
 ساعة والعرض يولوا اثنا عشر درجة وسبع وثلاثين دقيقة وقد وقع في
 هذا الاقليم بعض بلاد البربر وسودان المغرب والحبشة وكفالة
 معن النوبة بلاد السودان ودنقلة مدينة النوبة وخرجي درمال
 الحبشة واكثر بلاد اليمن مثل زبيد وعك وشحر وصنعا وبنها

وقلها وحصر موت ومنه الطب ومعه وصحار قصبه عمار الطرف
الجنوبي من الحجاز وبعض خليج فارس وجزيرة كرك وبعض بلاد
الجنوبية الهند والهند وسواحل البحر الجنوبي وبعض مصر في
البحر والهند العظيمة عشرة جباله وثلاثون نهرًا عامة أهل السودان
وإنداء الأقليم الثاني وهو له محالة آخر الأقليم الأول حيث النهر الأول
يجمع إلى ثلاث عشرة عتًا وخمس عشرة دقيقة والعرض كذا في عشرة درجات
وسبع وعشرون دقيقة ووسطه حيث النهر يجمع إلى ثلاث عشرة عتًا
وثلاثون دقيقة والعرض كذا أربع وعشرون درجة وأربعون دقيقة وفيه
بعض بلاد البربر وبعض بلاد إفريقية والمغرب وبعض بلاد جزيرة
العرب كدنية رسول الله صلى الله عليه وسلم ومكة شرف الله تعالى والطائف
وجب وطفيف ومجرب وفيه هزم مؤزر كيمان ومعظم بلاد السودان
منصورة ومعظم بلاد الهند ومنها دكن وبعض بلاد الصين وفيه جزر
سبعة وعشرون نهرًا مثلها وعامة أهل بلاد السودان والسرقة ابتداء
الثالث حيث النهر يجمع إلى ثلاث عشرة عتًا وخمس وعشرون دقيقة والعرض
كذا في سبع وعشرون درجة وثلاثون دقيقة ووسطه حيث النهر يجمع إلى
أربع عشرة عتًا والعرض كذا في ثلاثون درجة وأربعون دقيقة وفيه بعض بلاد
طنجة والبربر وإفريقية وفيه السودان وطرابلس الغرب ومكندي

ته ومصر وميتا ومرك وبيت المقدس وطبرية ودمشق وكوفة
ومدائن وبغداد وواسط ودمشق وعسقلان وهاون واصفهان وقاص
وبز وبنة سير من كركم وحبص منه وسينان وكنج وشت
ونابل ومولتان الهند وقندهار الهند وقشمير ودار ملك
أهل الصين وفيه الجبال ثلثة وثلاثون نهرًا اثنتان وعشرون
وعامة أهل الهند ابتداء الرابع حيث النهر يجمع إلى أربع عشرة عتًا
وأربع عتًا والعرض كذا في ثلاث وثلاثون درجة وسبع وثلاثون دقيقة
ووسطه حيث النهر يجمع إلى أربع عشرة عتًا ونصف عتًا والعرض كذا
أربع وثلاثون درجة واثنتان وعشرون دقيقة وفيه طنجة وبلاد
إفريقية وجزيرة رودس وقبرص وناطايه وطرسوس وطرابلس الشام
وأنطاكية وحلب وملطية وآمد ودرزجان ونصيبى ووصل وشر
منزاه واربعة وراغة وتبريز وحلون واربيل وشرزور وخراسان
ونهاوند وسلطانية وهدان وأبهر وقزوين والديلم وسائر
وأكوت وقم وكرمان وكرمان وساربه وكرمان وكرمان وكرمان
وبسطام وجرجاء وأسفري وشرستان وسبزووار وطوس وكرمان
وتون وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان
وعوز وبلخ وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان وكرمان

جست

قشمبر وبعض بلاد ختى وخطا وشمال بلاد الصين وفيه
 خمس وعشرون جبلا وانسان وعشرون نهرا وعامة اهل بي
 السمرة والبيض وابتداء الخا من حيث النهار يمد الى اربع عشرة ساعة
 ونصف وربع عشا والارض تحت ندى ثمان وثلاثون درجة واربع وخمسون دقيقة
 ووسط حيث النهار يمد الى خمس عشرة ساعة والارض ما بين احدى وعشرون درجة
 واربعة درجة وفيه بلاد اندلس وبعض بلاد الروم كعمورية وقونية وفسرك
 وقصيرة وسبوس وبلاد الروم وبلاد ارمينية وشروان وخوارزم وخراسان
 ونسف وسمرقند وكش وكنش وخراسان وخراسان وخراسان وخراسان وخراسان
 وختي وثبت الخاركة وفيه بلاد الترك وفيه ثمانون جبلا وخمس عشر نهرا
 وعامة اهل البيض وابتداء الثلث من حيث النهار يمد الى خمس عشرة ساعة والارض
مجموع كبرى ثلث واربعون درجة وانسان وعشرون دقيقة ووسط حيث النهار يمد الى
خمس عشرة ساعة ونصف والارض ما بين احدى وعشرون درجة واربعون دقيقة
 وفيه شمال اندلس وبلاد طائفة زافرجة وبعض بلاد الروم مثل قسطنطينية وبلاد
 الروم والصقالية وبلاد ارمينية وخراسان وخراسان وخراسان وخراسان وخراسان
 تركستان والمالغ وبيش بالغ وقرقورم وخان بالغ وبعض مساكن اترك الشرق
 وفيه خمس عشرة جبلا واربعون نهرا والغالب على اهل الشفرة وابتداء السابعة من حيث النهار
يمد الى خمس عشرة ساعة ونصف واربعة والارض ما بين احدى وعشرون درجة و

وانسان عشرة دقيقة ووسط حيث النهار يمد الى ست عشرة ساعة والارض
 مجموع كبرى ثمان واربعون درجة وانسان وخمسون دقيقة وفيه بعض بلاد
 الروس وبلغار وغيان وحيال ياكوتيا اترك الشرق وفيه ثمانون جبلا واثنا عشر نهرا
 ياجوج وماجوج ونهرا ياكوتيا مسكن اترك الشرق وفيه ثمانون جبلا واثنا عشر نهرا
 السادس ولون اهل بي الشفرة والبيض وفيه اخر العارة عند بعض
 وهو اعتبار ابتداء الاقليم الاول من خط الاستواء وعند بعضهم وهو الجرمود
 ينتهي الى حيث العرض كاي خمسون درجة وعشرون دقيقة والنهار ست
 عشا وربع عشا وهو الذي لما في التذكرة والتخفة واما ما يوجد في بعض
 نواحي اخره حيث العرض خمس وخمسون درجة فلا اعتماد عليه وانما صار عرض ما بين
 ابتداء الاقليم الاول الى وسطه وما بين وسطه الى اخره على وجه
 جعل اول الاقليم خط الاستواء واما اخر العارة اكثر بكثير مما بين اول
 الاقليم والبقية واسطوا وما بين واسطوا واخرها لتفرق العارة فيهما
 جبر للنقصا النسخا لتفرق في العارة بالكثرة الى اصله في زيادة العرض
 ولهذا الموضع لتفرق العارة وقلنا يجب ان لا يعتد به الا بعدد ما به اتفاق
 الاقليم ما وراء خط الاستواء العارة ولهذا الية لا يعتد به في الجرمود
 الاقليم ما بين خط الاستواء الى عرض ستم مع وجود العارة فيه بلاد ارمينية
 ولا ما بين عرض كاي اخر العارة فان وراء هذا العرض عرض كاي عمار

متاوتة وان افقة وبسته في الفلك المستقيم وفي الكرة المنتصبة كمنتهى
حركة الفلك وانتصبا هناك ينشأ اليه نصف من النهار وجميع المراتب
على وايافاته بالساعات عشر واثني عشر واثني عشر واثني عشر
هناك دور الفلك ولا يباين كمنتهى العنصر من سطح الماء على وايافاته
قائمة ولا يكون كوكب ولا نقطة في الفلك الا وهو يطرح ويخرج بنقطة
المرات كلها بالار في هناك الا قطب العالم فانها يكونان على الافق
لا يطلعان ولا يغربان فلو فرضا كوكبا يكون نقطة منتهى على القطب يكون
بعضه ظاهرا وبعضه غائبا لا على النقيض مادام كذلك ويكون الظاهر
المرات كالتة مثلا من ذلك يكون النهار والليل ابدان متاوتين تقريبا
لا تحقيقا لانه يقع تفاوت بينهما بحسب جهة الاختلاف والواقع في حركة الشمس
مرة كونه فوق الارض وفي حركة امدته كونه تحتها بالسرعة والبطء الا
اذا اتفق بلوغها الاوج والخفيض في احد طرفي النهار فانه في ذلك الزمان
متاوتة بالليل المتقدم عليه والمتاخر عنه كل منهما يثبت اذا بلغا اليه اوج
وعززون عشا ويكون نهار كل كوكب من كونه فوق الارض كليلته اى كونه
كونه تحتها كما عرفت في مساوت الليل والنهار ويكون اكثر ميل الشمس في
في الشمال والجنوب بعد وصدور ذلك بعد غاية ميل فلك البروج عن مدار
الاعتدال المعد ما يثبت فيهم وان الشمس في سطح منطقة البروج دائما

العنصر من سطح الماء على وايافاته
 الكون في سطح الماء على وايافاته
 ويقطع الكون والرياء الماء على وايافاته

من كونه فوق الارض وفي حركة امدته كونه تحتها بالسرعة والبطء الا اذا اتفق بلوغها الاوج والخفيض في احد طرفي النهار فانه في ذلك الزمان متاوتة بالليل المتقدم عليه والمتاخر عنه كل منهما يثبت اذا بلغا اليه اوج وعززون عشا ويكون نهار كل كوكب من كونه فوق الارض كليلته اى كونه كونه تحتها كما عرفت في مساوت الليل والنهار ويكون اكثر ميل الشمس في في الشمال والجنوب بعد وصدور ذلك بعد غاية ميل فلك البروج عن مدار الاعتدال المعد ما يثبت فيهم وان الشمس في سطح منطقة البروج دائما

من كونه فوق الارض وفي حركة امدته كونه تحتها بالسرعة والبطء الا اذا اتفق بلوغها الاوج والخفيض في احد طرفي النهار فانه في ذلك الزمان متاوتة بالليل المتقدم عليه والمتاخر عنه كل منهما يثبت اذا بلغا اليه اوج وعززون عشا ويكون نهار كل كوكب من كونه فوق الارض كليلته اى كونه كونه تحتها كما عرفت في مساوت الليل والنهار ويكون اكثر ميل الشمس في في الشمال والجنوب بعد وصدور ذلك بعد غاية ميل فلك البروج عن مدار الاعتدال المعد ما يثبت فيهم وان الشمس في سطح منطقة البروج دائما

دائما وما المواضع المماثلة في الشمال غرض الاستواء التي لم يبلغ عرضها
 وهي خرافة كما يشهد بها مفسداه وخرافتها العنانية لجمع قسامها
 ان افاقها وبسته الا فاقا لما تلة لكون حركة الفلك فيها مائلة غير منتصبة
 مع النواحي من بنصفين دون غير المرات اذ لو نصفها انما
 مارة بقطبيها لما يتي في الخامس عشر واثني عشر واثني عشر واثني عشر
 يقطع صغيرة بنصفين فري بقطبيها الا على وايافاته اذ لو قطعت
 على وايافاته لمت بقطبيها بالاربع عشر تلك المقالة فيكون دور الفلك هنا
 حائل لا مستقيما ولا حريا ويقطع المرات التي تقطعها كلها بطولها
 مختلفين وفي الظاهرة المرات الشمالية اعظم من تلك الجنوبية
 لما ثبت في السابع عشر ثمانية اكراف واثني عشر ان كل عظمة مائلة على وتر متوازية
 فري تقطعها بقية مختلفة ما خلا اعظم المتوازية ويكون قطرها العظمى في القطب
 الظاهر واعظم المتوازية وهي القسمة الظاهرة الشمالية والجنوبية فيما خفي فيه
 وقطرها الصغرى في اعظم المتوازية والقطب الخفي وهي القسمة الظاهرة في المرات
 الجنوبية والجنوبية الشمالية ولذلك في الاختلاف في القطع الظاهرة والجنوبية
 سوى المعد لا يستوي الليل والنهار في اى في تلك المواضع الا عند بلوغ الشمس
 نقطه الاعتدالي وذلك في يوم البروج والمهرجا اذ عند ذلك يكون ميلها
 معد الزمان وقد عرفت انه متصف بتلك الاوقات خبير بان مركز الشمس

لا يبقى على النهار مدة يوم ليلة فبقع تفاوت ما بين الليل والنهار بهذا
 كما يقع بسبب اختلاف حركة الشمس لا أن ينفق الخواص في طرف النهار فان اتفق في
 اوله لا يبقى هذه التفاوت بينه وبين الليل قبله وان اتفق في آخره لا يبقى بينه وبين
 بعده وانما التفاوت الذي يحصل بسبب اختلاف مركز الشمس فقد عرفنا ان يكون
 النهار اطول من الليل عند كون الشمس في البروج الشمالية لكون القوس الظاهرة من
 مدارها اقصى اعظم الخفية وعكس كونها في البروج الجنوبية اقصر بعكس ذلك لتكلف
 ان يقول بامكان تساويهما بناء على اختلاف حركة الشمس ان كان بعد المدور
 البلد قليلا جدا وكما كان عرض البلد اكثر كان مقدار التفاوت بين الليل والنهار
 اكثر وذلك لان سمت الدائر في هذه المواضع لا يحال في عمود النهار في السماء
 اذ العرض انما مائله غرض الاستواء وبقدر ميله يرتفع القطب الشمالي عن افق
 والمدارات التي هي في ناحيته ويخط القطب الجنوبي والمدارات التي تليها كما هو متبع على
 لا تخيل فكما ان ارتفاع العرض يرفع موضع عرض الاستواء اذ ميل سمت الدائر
 معك النهار وتقدر الغاية بارتفاع ما قبل ان الخواص على الشطر فانه اذا ارتفع
 القطب الشمالي والمدارات التي تليها فارتداد فضلها الظاهرة على الناحية عرض
 ومقدار ذلك الفضل هو فضل النهار على الليل بحيث يكون الشمس في تلك المدارات
 وكذا ان ارتفاع الخطوط القطبية الجنوبية والمدارات التي عندها ارتداد فضلها
 التي تحلها في الظاهرة وهو فضل الليل على النهار كما فيهما فكما ان ارتفاع

انما هو في البروج الجنوبية

اذ كانت الشمس في البروج الشمالية
 اذ كانت في البروج الجنوبية

ضار زاد فضل النهار على الليل والليالي على النهار ذلك ما اردناه وكلما اعدت
 عن القطب الشمالي مثل ارتفاع القطب عن افق فانه يكثر في ارتفاعه في البروج الشمالية
 فهو يجمع ما فيه من الميل بانه فيه جميع ما يحويه دائرة الى القطب الشمالي
 من الكواكب والمدارات ابدى الظهور لا يغيب شي منه وتظهر من ناحية
 الجنوب وهو الذي بعد عن القطب الجنوبي مثل ذلك يجمع ما فيه من الميل
 الى القطب الجنوبي في الحقاء لا يطالع شي منه كذا ذلك عند مداره في كل
 وهذه المواضع التي لم يبلغ عرضها تسعين جزءا من اقسام الارض ان عرضها اما
 اقل من الميل الا اعظم او مساو له او ازيد عليه ناقص غلظه او مساو له او ازيد
 فمنه خمسة اقسام يختص كل قسم منها بخواصها المواضع التي عرضها اقل من الميل
 الا اعظم الذي هو فلك البروج عن مركز النهار وهو الفلك الذي في تلك الاقسام
 فالشمس استرؤس اهلها في السنة مرتين مرة في الربيع ومرة في الصيف
 وذلك عند بلوغ نقطتين فرجيتين نقطة الاعتدال الصيفية وميلها عن
 معك النهار في جهة الشمال مثل عرض البلد اذ مداره في الجزئي يربط
 اهل ذلك البلد وفصول السنة في هذه المواضع اما ثمانية ان كانت قريبة
 خط الاستواء الا ان فيها تفاوتا يسيرا وكما كان الموضع اقرب كان
 فصله اشبه واما البقية ان كانت بعيدة عنه كما في باقي الاقسام غير ان
 فيها تفاوتا يسيرا وفصول الاقسام الباقية فليست من المواضع التي

عرضا مثل الميل الاعظم فالشمس تسمت رؤسهم في السنة مرة واحدة وذلك
 عند بلوغها نقطة الانقلاب الصيفي ان مدار هذه النقطة هو مدار تلك المواضع
 والمواضع التي هي خط الاستواء الى هذا العرض يعني المواضع التي لا عرض لها والتي
 لها عرض قليل الميل كله ذوات ظليين ولما كان في اجمال بالنسبة الى المستدعي
 يتبين المراد بقوله ان الظل المستوي يحرق في سطره في الباب الثالث ان شاء
 الله تعالى ان الظل المأخوذ من القوس القائم عمودا على طرازه فيكون في نصف النهار
 تارة الى الجنوب وذلك من كون الشمس في القوس المحصور بين مرفق
 البروج بين القطبيتين اللتين يمدانها بنسبتيهما على القوس في البروج
 الشمالية واخرى الى الشمال وذلك من كونها في القوس الاخرى وما يكون في بقية
 النقطتين فله ظله والمواضع التي هي هذا العرض الذي يساوي الميل الاعظم العرض
 شعبي في المواضع التي على هذا العرض والتي بينه وبين عرض شعبي ذوات ظل
 وحده يكون الظل الى الشمال فقط لان الشمس عند وصولها الى نصف النهار في
 الاعلى في تلك المواضع لا تكون شمالية غربية ثم اهلها اصلا فله يقع الظل
 جنوبيا قطعاً بل هي يكون اما على سطره او في ذلك عند كونها في النصف الصيفي في
 المواضع التي تساوي عرضها الميل الكلي في الاصل ولما جنوبية عنه وذلك في
 ذلك فيقع الظل في الجهة الشمالية وما عرض شعبي فله يتبين في القول بان
 الظل جنوبيا وشمالا لعدم تعيينها فيه ومنها المواضع التي عرضها اكثر من الميل الاعظم

الاعظم وافل زمام فان الشمس تسمت رؤس اهلها بل تكون جنوبية
 عنها دائما حين كونها ظاهرة على دائرة نصف النهار ولا يخفى ان هذا الحكم
 على ما ذكره المصنف في هذا القسم بل شامل للشمس والارضين ايضا
 اجربا كرامة على اطلاله في الزمان اهل القطب الثالث مخصوص فاذا كان العرض
 الذي ذكرناه ليختص به ومنها المواضع التي عرضها مثل تمام الميل الاعظم
 وذلك سوكة اى ست وستون درجة وخمس وعشرون دقيقة بناء على ان
 الميل كله ثلث وعشرون درجة وخمس وثلاثون دقيقة على ما وجد اكثر
 الاخرى فان قطب تلك البروج في السماء اذا بلغ دائرة نصف النهار في ارتفاعها
 الاعلى بحركة الكل وقع على سطره لان ميله يساوي عرض تلك المواضع
 بنطبق دائرة البروج على الافق لكونها عظمى وانطبق قطبها على
 قطب الارض فيكون اول الحمل على نقطة المشرق والجد على نقطة المربع على
 دائرة نصف النهار ويلزم منه ومعرفة انطبق دائرة البروج على الافق ان
 تنطبق نقطتا الانقلاب بين على نقطتي الشمال والجنوب فينطبقا على
 على نقطة المشرق والمغرب ولما كان المنطبق على نقطة الجنوب هو رأس الحمل على
 نقطة الشمال هو رأس السرطان دون العكس لا متناهي صبرورة الجدي شمالا
 فالسرطان جنوبا عنه ولما كان تولى البروج في المغرب الى المشرق كان الحمل
 على نقطة المشرق والجدان على نقطة المغرب وذلك ما اردنا بيانه فاذا انزلنا قطب

في دائرة نصف النهار
 في دائرة نصف النهار
 في دائرة نصف النهار

في دائرة نصف النهار

البروج في مجزئ الكوكب من رأس البروج طلوع ستة البروج دفعة كروا انطفا
 دائرة البروج على الارتفاع وتناصفها على نقطتي عند نقطتي الشمال والجنوب
 وهي البروج التي كانت في النصف الشرقي على الارتفاع وهي اول الجدي والسرطان
 وغرب ستة اخرى دفعة ثم يأخذ النصف الطالع في الغروب جز جز بحيث
 يستغرق غروب النصف الغربي في مدة دورة والنصف الثاني في الطول
 كذلك بحيث يستغرق طلوع النصف الشرقي في تلك المدة فاذا طلع النصف
 البروج في لانه زمان وغرب في مدة دورة والنصف الاخر على عكس ذلك فيكون
 هناك مغرب لانه النصف ومطالع نقطة كما انه مطالع لهذا ومغرب في ذلك
 ما وعدنا اننا انما اليه ومثل هذا هناك لا يبرج باسلاف ان كل مدار بعد عن
 السما مثل ارتفاع القطب في في جنوب في الظهور فيكون النهار اطول كذا في
 ارتفاعا وغيره ساعة اذا الشمس لا تخرج من بروجها ذلك المدار في جميع دورتها فيكون
 من الدور كلها نهارا في النظر الظاهر ولما النظر الدقيق فهو كما كان كون
 النهار اطول فربما ثمانية واربعين عاما وذلك اذا اتفق حلول الشمس في نقطة
 الارتفاع الصغرى عند بروجها نقطة الشمال وكذلك الليل الاطول يكون اربعين
 عاما اذ بقدر ما يبعد المدارات الشمالية من الظهور لا يبرج وعظم الظاهر بعض الظاهر
 الخفاء الا يبرج وعظم الظاهر في الارض كاسلاف فلا يطالع شيء من مدار رأس الجدي
 هناك فاذا كانت الشمس على ذلك المدار لا يطالع في جميع الدورة فيكون مدة الدورة

هناك مغرب لانه النصف ومطالع نقطة كما انه مطالع لهذا ومغرب في ذلك
 ما وعدنا اننا انما اليه ومثل هذا هناك لا يبرج باسلاف ان كل مدار بعد عن
 السما مثل ارتفاع القطب في في جنوب في الظهور فيكون النهار اطول كذا في
 ارتفاعا وغيره ساعة اذا الشمس لا تخرج من بروجها ذلك المدار في جميع دورتها فيكون

في كل ما يلزم بل يمكن ان يبلغ الليل هناك ضعف ذلك تقريبا كما اننا اليه
 النهار وهذا اول المواضع التي بدورها الظاهر حول المقاس من المواضع
 التي عرضها يزيد على تمام الميل الكلي اعني على سوكه غير بالغ الى سبعين وهو
 القسم الخامس في تلك المواضع فيميل قطب البروج في السما عن رأس الجدي الى الجنوب
 عند وصوله الى دائرة نصف النهار في ارتفاعه الاعلى بقدر زيادة العرض على
 سوكه اذ ميل رأس السما في ذلك راس على ميل القطب بذلك القدر ولين ان لا يبرج
 فلك البروج في الاجزاء التي ميلها عن مواضع النهار الى الشمال اكثر من تمام عرض البلد
 بل ان ميلها مثل تمام العرض فيكون ابعاد مدارات تلك الاجزاء عن القطب الظاهر
 لا يزيد على ارتفاعها فيكون ابعاد الظهور وكذا يلزم ان لا يطالع الاجزاء
 التي تزيد ميلها الى الجنوب على تمام العرض بل التي ميلها مثل اية لتل ما ذكرناه وما
 يسرنا تصوير ذلك ان يفرض قطب البروج على دائرة نصف النهار في ارتفاعه الاعلى فيكون
 ما تراه الى الجنوب عن رأس السما ولا يخفى ان هذا معنى عقوله مما يلي الجنوب وبعد
 ميله عنه وهو تمام ارتفاعه بحيث رأس الجدي على الارتفاع في الجنوب بخطاط هو في
 الخطاطة ويرفع رأس السما في الشمال اذ في ارتفاعه ان بعد كل من الرأس القطب
 شعرون ويكون معك النهار الى الجنوب فوق الا في ارض هذه المواضع
 شمالية عنه غير بالغة الى شعوى وغاية ارتفاعه الاعلى بقدر ما ينقص العرض
 عن شعوى جزء اذ ارتفاع سمت الرأس عن شعوى جزء وهو في ذلك القدر تمام

في كل ما يلزم بل يمكن ان يبلغ الليل هناك ضعف ذلك تقريبا كما اننا اليه
 النهار وهذا اول المواضع التي بدورها الظاهر حول المقاس من المواضع
 التي عرضها يزيد على تمام الميل الكلي اعني على سوكه غير بالغ الى سبعين وهو
 القسم الخامس في تلك المواضع فيميل قطب البروج في السما عن رأس الجدي الى الجنوب

العرض كله يعني ان القوس التي يقال لها تمام العرض يقال لها كل العرض فيه ويعرف
بنام القوس كما عرفت في قول باب القس فاذا توفينا دائرة بعها قطب المعدل الخفي
مثل الخطاطة اعني اعظم المدارات الا بدي الحقاء فانها لا محالة تماس في نقطة
الجنوب تحت ويقطع فلك البروج على نقطتين يكون ميلها الى الجنوب مثل تمام
العرض وتخرج منه الاجزاء التي ميلها اكثر من تمام العرض فالاجزاء فلك البروج
التي ميلها غرض من اجزاء الجنوب من تمام العرض فانها يكون لا محالة مع معد
الزوايا فوق الا في ما يلي الى الجنوب في بعض وقا لا في ذلك الوقت المفروض كما عرفت
الكنا. وذلك لكونها خارجة عن معظم المدارات الا بدي الحقاء والجزء التي تسبق
ميلها تمام العرض وهي جزا فانها تماس في نقطة الجنوب في وقت ما ولا
ينحط عنه في ذلك الوقت الا الوقت المفروض وفي ذلك الزمان على ذلك المدار والحال
ان هذه الاجزاء لا تقع فوق الا في قطع كما يقع الاجزاء البقية عليها ولا يكون
منحطة عنه كالاجزاء التالية لها بل قد تماسها واما في المواضع المذكورة فلك
انها منحنية عنه ولا يلتقي ما نوهه العبارة والى ميلها اكثر من تمام العرض
فانها ينحط لا محالة يعني ان تكون منحنية ابدا او نحوها المدار المذكور والمحل ان هذه
منحنية عن الا في ابدا لا تقع فوق ولا تماس قطعا والى ميلها تمام العرض فلك
فوق تمام ولا يقع فوق اصاره والى ميلها اقل منه فليقع فوق في بعض وقا واما
في المواضع المفروضة في منحنية باسرها كما لا يخفى ويمكن ان يكون المدارها مدارا في

في هذه الاجزاء لا محالة

في هذه الاجزاء لا محالة

في هذه الاجزاء لا محالة

في هذه الاجزاء لا محالة

في يستقيم الحقاء في غير جهة. الميزيد تكلف وتكون اجزاء بل الاجزاء
التي على ابط ابدية الحقاء والابدية الحقاء يكون لا محالة قوسا فلك
البروج منصفها نقطة الافق. الشواحي انما ميل نقطة على فلك البروج
الى القطب الخفي ومنه قطع الشمس القوس ابدية الحقاء بسببها الخاص
حركتها التقويمية طول الليل الاطول لذلك البلد الذي عرضة اكثر من تمام الليل
لان الشمس تطلع مدة كونها فيها ونظير تلك القوس على المقابل لها البروج
الشمالية وهي قوس منصفها نقطة الافق. الصفي ابدية الظهور لما عرفت
ان حال المدارات الجنوبية في الحقاء كحال الشمالية في الظهور ومنه قطع
لذلك الظهير بسببها الخاص طول النهار الاطول لذلك البلد لانها لا تخرج
ما دامت فيها في هذه البلاد ما يبلغ طول نهاره قريبا من ستة اشهر شمسية
حقيقية واما الشهرة الغربية فتقدر يد طول النهار في بعض تلك المواضع
على ستة اشهر منها وكذلك طول الليل وذلك لانه كلما اراد عرض البلد أخذ
القسم زاد مقدار القوس ابدية الظهور وكذا القوس ابدية الحقاء فاذا
بالغ العرض قريبا من تسعين كان كل من القوسين قريبا من النصف فيبلغ كل
النهار والليل المبلغ المذكور وينقسم فلك البروج في هذه المواضع كلها الى
اقسام احدها ابدية الظهور والآخر ابدية الحقاء والباقي بطلعا وغربا وبصر
بعض ما يطلع من البروج هناك ان يطلع منكوسا على خله والوقت ويجرب

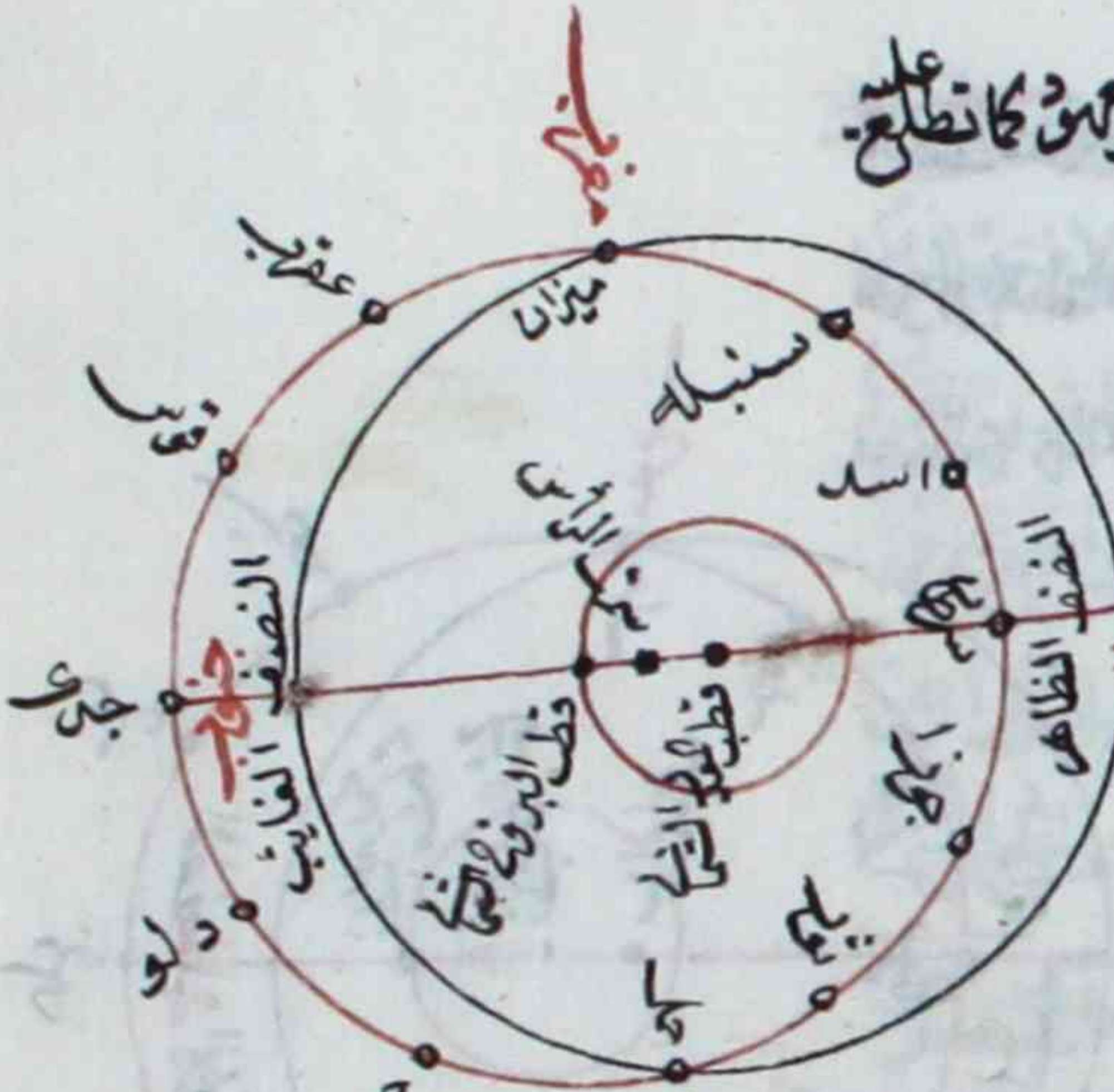
في هذه الاجزاء لا محالة

مستويا على الرسم المرسوم في العورة وذلك في نصف فلك البروج الذي يجري
 الى الشرق وهو قوس يتوسطها الاعتدال الربيعي فيطلع الجوزاء الى بعض قبل
 الثور والنور قبل الحمل وعلى هذا القياس يطلع الحمل قبل الحوت والحر قبل
 الدلو والذئب قبل الجدي وكذا يعرف بعض ان يطلع مستويا ويجزى كوني
 وذكر في النصف الاخر البروج الذي السيل الى الجدي وهو قوس يتوسطها
 الاعتدال الخريفي فيغرب القوس في بعض قبل العقرب والعقرب قبل الميزان وعلى
 هذا القياس يعرف الميزان قبل السنبلة والسنبلة قبل الاسد والاسد
 قبل الشتر وما يسمي بقوس فلك انا اذا فرضنا قطب البروج الشما على طرف نصف
 النهار ما يلي الجني عن شمس الرأس فانه قد عرف انه يكون كذلك في ارتفاعه على
 في تلك المواضع فيكون نصف الفلك من الحمل الى الميزان على التوالي المشهور وهو
 النصف الذي يتوسطه الاعتدال الصيفي ظاهر المقاطعة التي في على نقطة الشرق
 والغرب ما يلي الشمال لكون القطب مثله الى الجنوب والنصف الاخر غائبا ما يلي
 الجنوب ورأس الحمل على نقطة الشرق ورأس الميزان على نقطة المغرب على هذه البروج
 اذا المرسوم جنى كون النصف الشما فلك البروج ظاهر ان يكون الحمل على
 الغرب والميزان على نقطة الشرق واما كان كذلك لان النصف المذكور وان
 ظاهرا في الوضع المفروض لكنه في حكم كونه غائبا فان رأس الشتر في التقاطع
 بين مداره وبين دائرة نصف النهار لا يرى انما اذا كان ذلك النصف بعينه

(هذا هو الرسم المرسوم في العورة)

(هذا هو الرسم المرسوم في العورة)

بعينه ظاهرا ورأس الشتر في التقاطع الا ان يكون المراد هو هو كما نطلع
 وهذه صورة فيكون اذا فطلع الحمل قبل الحوت اذ اول
 الحمل على الا في برز الطلوع وباقية ظاهر فرفه واخر جوت
 ايضا يد ذلك والباقي غائبة تحت وغرب الميزان قبل السنبلة
 لما مر فاذا مال قطب البروج في دائرة نصف النهار الى
 والحمل طالع اخذ في الطلوع ما كان متصلا به بالحمل ما يلي
 وهو غير الحوت فان الشتر وان كان ايضا متصلا به لكنه تمايل



الشمال على غير التوالي منكونا اذا الطلوع على التوالي متواهاون يطلع الحوت
 بمأوله قبل اول المار فيه يتم طلوع الحوت ثم ياخذ الدلو في الطلوع كذلك على
 غير التوالي والمغرب كذلك اعني ان الميزان كان غائبا ورأسه نقطة الغرب
 للمغرب في الوضع المفروض فاذا غرب وانحط اخذ في المغرب وهو ما هو
 على الشمال وهو آخر السنبلة على غير التوالي منكونا فان الغروب على التوالي متويا
 هو ان يجرها بعد اولها وقبل اول الميزان على هذا القياس ثم ناخذ الاسد
 في الغروب كذلك بعد تمام غروب السنبلة واذا فرضنا رأس الشتر على دائرة نصف
 ما يلي الجنوب فانه يكون كذلك جنى كونه في غاية ارتفاعه وفي يكون القطب
 دائرة نصف النهار ما يلي الشمال في ارتفاعه الا ان كان الميزان الى الحمل على
 ما يلي الشمال غائبا تحت الا في وهو النصف الذي يتوسطه الاعتدال الشتوي

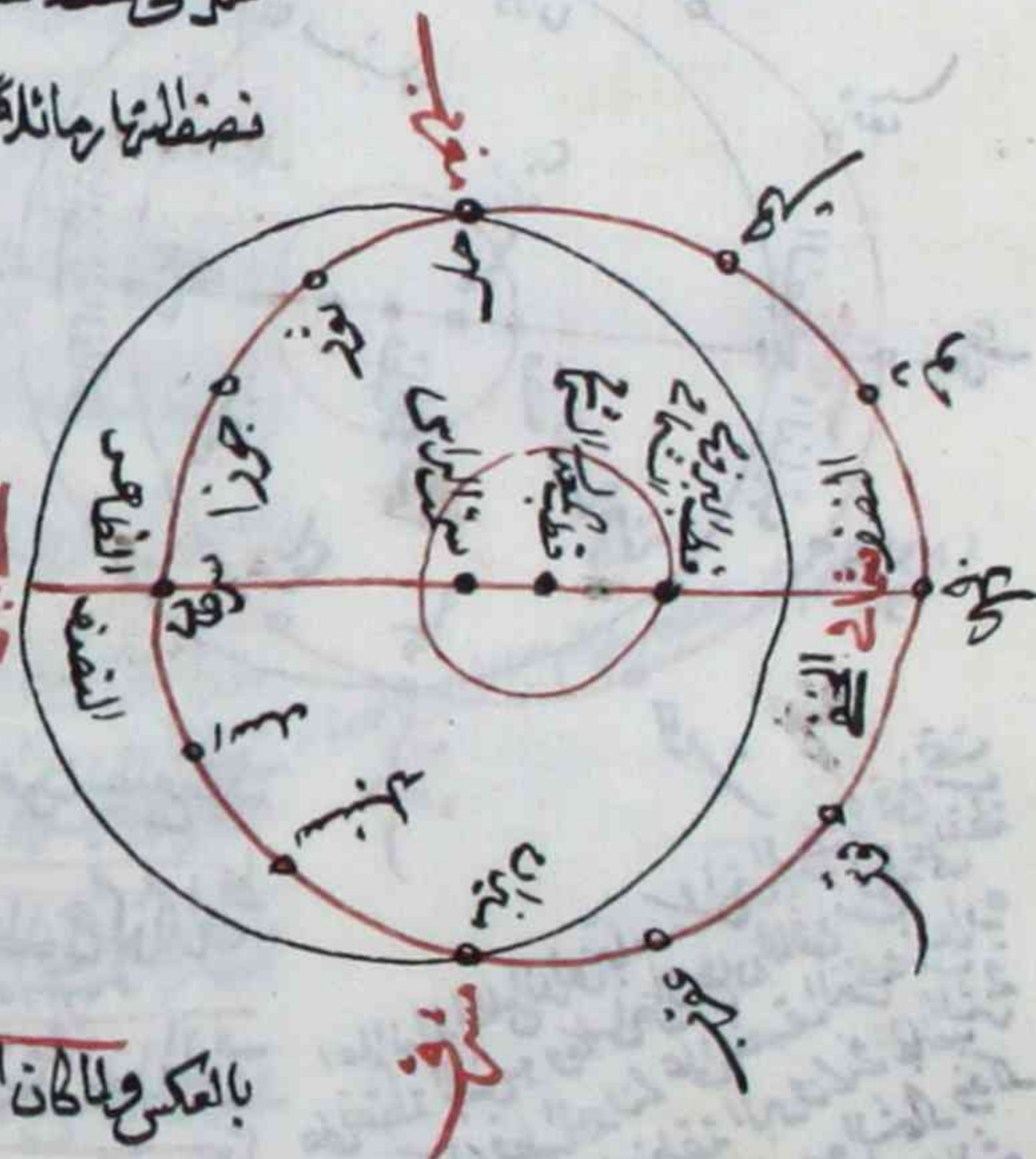
(هذا هو الرسم المرسوم في العورة)

(هذا هو الرسم المرسوم في العورة)

اعلم انه اذا طلع الدلو تمامه على الجدي فانه في نقطة
 على نقطة الجنوب وعلى خط الطول الا ان في نقطة
 الشمال ويكون قطب البروج على نصف الفلك في الشمال
 ويكون النصف الظاهر من نقطة الجنوب والشما وذلك
 نصف النهار فيما يلي نقطة الجنوب وكان على
 ان بقدر لحد الوضع متواهاون فانه ايضا
 ان بقدر لحد الوضع متواهاون فانه ايضا
 ان بقدر لحد الوضع متواهاون فانه ايضا

والنصف الآخر إلى الجنب الظاهر فوقه والثلثين على نقطة الشرق من الطلوع والثلث
الحل على نقطة المغرب يريد الغروب على الريم العروق وكل ذلك يكون القطر على دائرة
نصف الكرة ماثلة عن الرأس إلى الشمال وهذه صورة

فيكون قد طلع السبل قبل الميزان تكونا في وقت واحد
الميزان عليه يريد الطلوع ثم إذا ما له الزمان طلع دائرة نصف
النهار في المغرب والقطب في الشرق الميزان في الطلوع على
والنواحي حتى يتم طلوعه ثم تلحق المغرب في الطلوع كذلك في
كذلك اعني ان الحمل يأخذ في الغروب على الاستواء ثم النور كذلك
كذلك ان كان بعض البروج يطلع منكوسا ويغرب مستويا وبعضها



بالعكس ولما كان الغاية آخر البروج يقابل الطالع منها كان ما يطلع منكوسا
كالجنت مثله يغير بمقابل وهو السبل منكوسا كما ذكر في الفرض الثاني واليصد
ان كان ما يطلع مستويا كالميزان مثله يغير بمقابل وهو الحمل مستويا كما في الفرض
الثاني ولما كان الطلوع في احد نصفي الفلك المذكورين يخالف الطلوع في النصف الآخر الاستواء
لما عرفت ان الطلوع في احد نصفي منكوس وفي الآخر مستوي وفي الفرض في
لما ذكرنا انما لم نذكر ان يكون طلوع كل نصف بخلاف غروب الآخر انما يخالف الطلوع في النصف
يكون مخالف للآخر فانه يطلع منكوسا ويغرب مستويا وبالضد ما يطلع مستويا
يغرب منكوسا وقد يتفق في بعض هذه المواضع ان يطلع كوكب وهو في الغروب وان

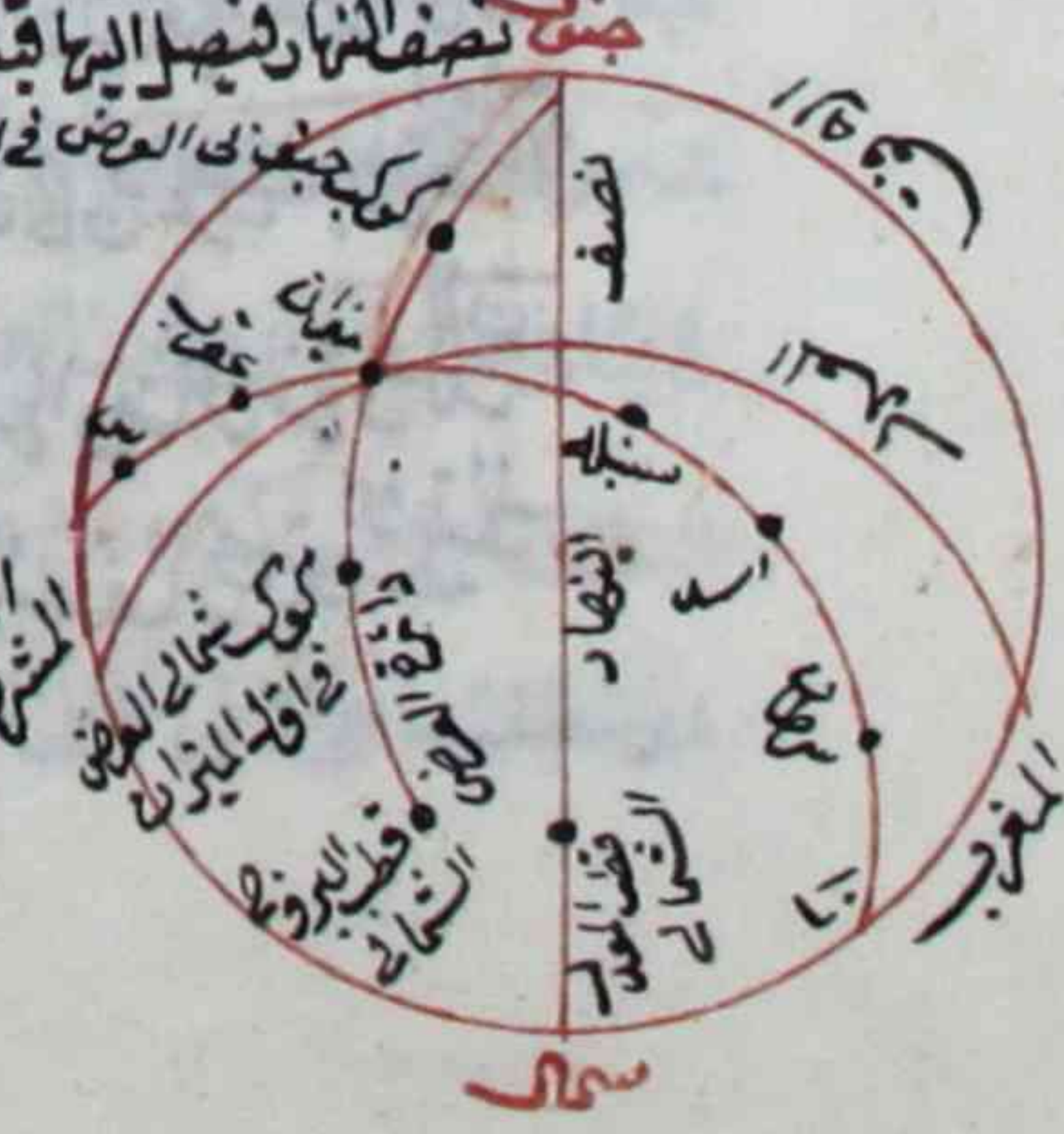
وان يغرب وهو في جهة الشرق وهو ايضا مما يستغرب في هذا الفرض ذلك
اذا كان العرض قريبا من سبعين وكان مدار الكوكب قريبا من الاستواء في جداوله
حي ان يتقل من مداره مدارا فيظهر بعد ما كان خفيا في النصف الغربي
الافق ويغيب بعد ما كان ظاهرا في النصف الشرقي منه وما الموضع الذي عرض
الشمال سبعون جوازا والواحد افراد المواضع كما في بعض نسخ النسخة ان
ذلك الموضع لا يمكن تعدد اصداءه واعتداله ان اراد ذلك بحسب المكن
لا يتفق عرضه في الجس حرد في نسخ قريبا فيوافق قطب العالم الظاهر
الرأس فيها يكون ميلها للمعد في جهة واحدة من الدور وكذا بطان القطب
الآخر من القطب ومعد النهار ينطبق على دائرة الافق لا ينطبق قطبها
مع انها عظمتان وقد ورد الفلك الاعظم حرد مواز للرافق ويكون السنة
الشحيقية وستعرف انما هي زمان مفارقة الشمس نقطة من فلك البروج
الى عودها اليها بحركتها الى جهة هناك يوما ولبيلة لان الشمس هناك تطلع
ولا تغرب اليها بحركتها الى جهة هناك يوما ولبيلة لان الشمس هناك تطلع
من طلوع الى طلوع او غروب الى غروب الذي هو يوم ولبيلة ستة اشهر
حقيقية نهار وذلك اذا كانت الشمس في البروج الشمالية لانها ما دامت فيها
تكون طالعة تكونا في الفرض دائما وستة اشهر كذلك ليله وذلك اذا كانت
الشمس في البروج الجنوبية تكونا غاربة ما دامت فيها لانها تحت الافق ابدا لكي

مرة النهار هناك في زماننا هذا يكون الطول من الليل تقريبا تسعة أيام على ما في المحسطة وثمانية أيام على ما يقتضيه حسب التأخر في واما ما وقع في بعض الاكابر ان التقاوت بينهما تسعة ايام فلعله وقع سرور القلم والسبب في ذلك ان الارتفاع لما كان في البروج الشمالية كان حركة الشمس فيها ابدا فيكون مرة قطعها اياها اكثر واذا صار الارتفاع الى البروج الجنوبية يصير الارتفاع بالعكس وغاية التقاوت انما يكون اذا كان في احد النقطتين وهو الآن في الدقيقة الأخيرة من قول السطر وهذا لا يكون لشيء من الافلاك الا عظم طلوع وغروب اصداء ولا غيره بحركة بال نصف الشمالي ظاهر في الارض ابدا ونصفه غايبة تحت الارض ولما خصصنا المواضع الشمالية بال نصف لان فيها العارة العظمى لارتفاع الجنوبية ولما يكن هذا كافيا في عدم التعرض للمواضع الجنوبية اصلا اردت بقولي ان جميع ما يعرض لها مما وصفناه بسبب ميلها عن خط الاستواء الى الشمال يعرض مثل ذلك للوضع الجنوبية بسبب ميلها عنه الى الجنوب فتعريف هذا ما يعرض للمواضع الشمالية في معرفة ذلك ما يعرض للمواضع الجنوبية والحاصل ان تعريف احدها لما كان كافيا في معرفة الآخر كانت العارة في طرف الشمال خصص بالذكر **الباب الثالث في اشياء منفردة** منها الطالع وهو في عرفهم جزء من البروج اي منطقتها على الافاق تمالى المشرق وتقباله الغارب وهو جزء منها على

إلى المغرب ويسمى السابع أيضا والجزء الذي على دائرة نصف النهار فوق الأفق هو
 ويقابله الرابع وهو الذي عليها تحت وهما قد يكونان متصفي ما بين الطالع
 والمغرب وذلك عند كون القطب على دائرة نصف النهار والأفق لما بين في
 التاسع ثمانية الكثر أو ديسوس وقد لا يكونان كذلك كما في غير ذلك
 ومنها درجة طلوع الكوكب وهي درجة من فلك البروج يطالع مع أطول
 والته تغرب مع غروب هي درجة غروب ومنها درجة من الكوكب وهو درجة
 فلك البروج مرتب دائرة نصف النهار مع مركز الكوكب وهي مع درجة طول
 مكانه قد يتجلى وقد يختلص وعند اختلافه في قد يتقدم المكان عليه وقد يتأخر عنها
 وإلى هذا التفصيل أشار الله وقال فإن كان الكوكب على أحد نقطتي الانقلاب
 أي كان مكانه أحد هاتين النقطتين سواء كان له عرض ولرأس أو كان له عرض
 سواء كان عليه أو على غيرها فدرجة في مكانه من فلك البروج هي درجة من الزمان
 فلا ريب له شأن أن دائرة نصف النهار إذا وصلت نقطة الانقلاب إليها تجد دائرة
 عرض الكوكب الذي على تلك النقطة لمروها بها وبقطب البروج فيكون ذلك الكوكب
 انصب عليها فيكون درجة هي درجة من الزمان وأما الثاني فلا ريب أن الكوكب العبد العرض وصل
 إلى دائرة نصف النهار يكون درجة أيضا على ما لا يخفى وإن كان في عرض على غير نقطة
 فلا ريب أنه يكون درجة من الزمان بل يكون متقدمة عليها أو متأخرة عنها وذلك
 الكوكب إذا كان فيما بين أول السطر إلى آخر القوس في النصف الذي يتوسطه

كل واحد من دائرة الطلوع وغروب درجة الارتفاع
بداية الليل وأما درجة الكوكب فبداية الغروب
لم يتبعي درجة الطلوع وأما درجة الغروب في
نصف دائرة البروز دفعة ونقطة نصف دائرة
وهي نقطة تقاطع دائرة ميلية تربط القطب مع
مركز العالم المادري الكوكبي سطح فكل البروز مع
منطقة البروز في الجانب الأيمن ١٢ ح

الرقيق وصل الى دائرة نصف النهار بعد جهة ان كان شمال العرض وقبلها الى جنوب
 العرض وان كان في النصف الاخر فلك البروج في الخلا اى يصل الى دائرة نصف
 قبل جهة ان كان شمال العرض وبعد الى جنوب العرض وذلك لان قطب البروج
 السما يكون شرقا عند كون النصف الاول على نصف النهار اذ اذا وصل رأس القطب الى
 يكون ذلك القطب ايضا على دائرة نصف النهار في التقاطع الا ان ينير او يبيح مداه
 فاذا مال رأس السطح الى جهة الغرب مال القطب الى جهة الشرق في مدة مرور القطب
 بدت نصف النهار يكون القطب السما في نصف مداه الشرق فيكون الدائرة المارة به اى
 بالقطب ودرجة الكوكب مائلة الى الغرب وتسمى الكوكب السما اوقدم في الدرجة
 ان توضحها اخذ من القطب السما الذي صار شرقا في جهة ذلك الكوكب فيكون الكوكب
 بعد درجة من نصف النهار ويتضح ذلك اذا فرضنا درجة الكوكب في جهة دائرة نصف
 النهار في جهة الشرق فيصل الكوكب اليها الى دائرة نصف النهار وبعد الى جهة
 ويصل اليها قبلها ان كان جنوب العرض لهذا بعينه يعني ان تلك الدائرة العرضية
 المائلة الى الغرب تسمى في الدرجة الكوكب ثم اليه فيكون هو وبقدر جهة الى دائرة
 نصف النهار فيصل اليها قبلها وان اشبهه عليك شئ فانظر الى هذه الصورة
 واما النصف الثاني فمعدونة على نصف النهار يكون القطب السما
 فيكون تلك الدائرة مائلة الى الشرق وتسمى الكوكب
 السما العرضية ثم الى درجة عند توضحها آخذ ذلك القطب



القطب في جهة الكوكب فاذا فرضنا الكوكب قريبا دائرة نصف النهار في جهة الشرق كان
اثرها من جهة فيضها قبلها وان كان الكوكب جنوب العرض يصل اليها بعد

مثل ما ذكرنا وهذه صورته
وهذا الحكم لا يختلف باختلاف
الاتفاق اذا دائرة نصف النهار
في حكم واحد ليس وما يبي درجه
الكوكب ودرجه مراهع ما يبي
دائرة ميله وعرض فلك البروج

جنوب

شمال

كوكب شمال

كوكب جنوب

نقطه شمال

نقطه جنوب

مشرق

مغرب

قوس

خط

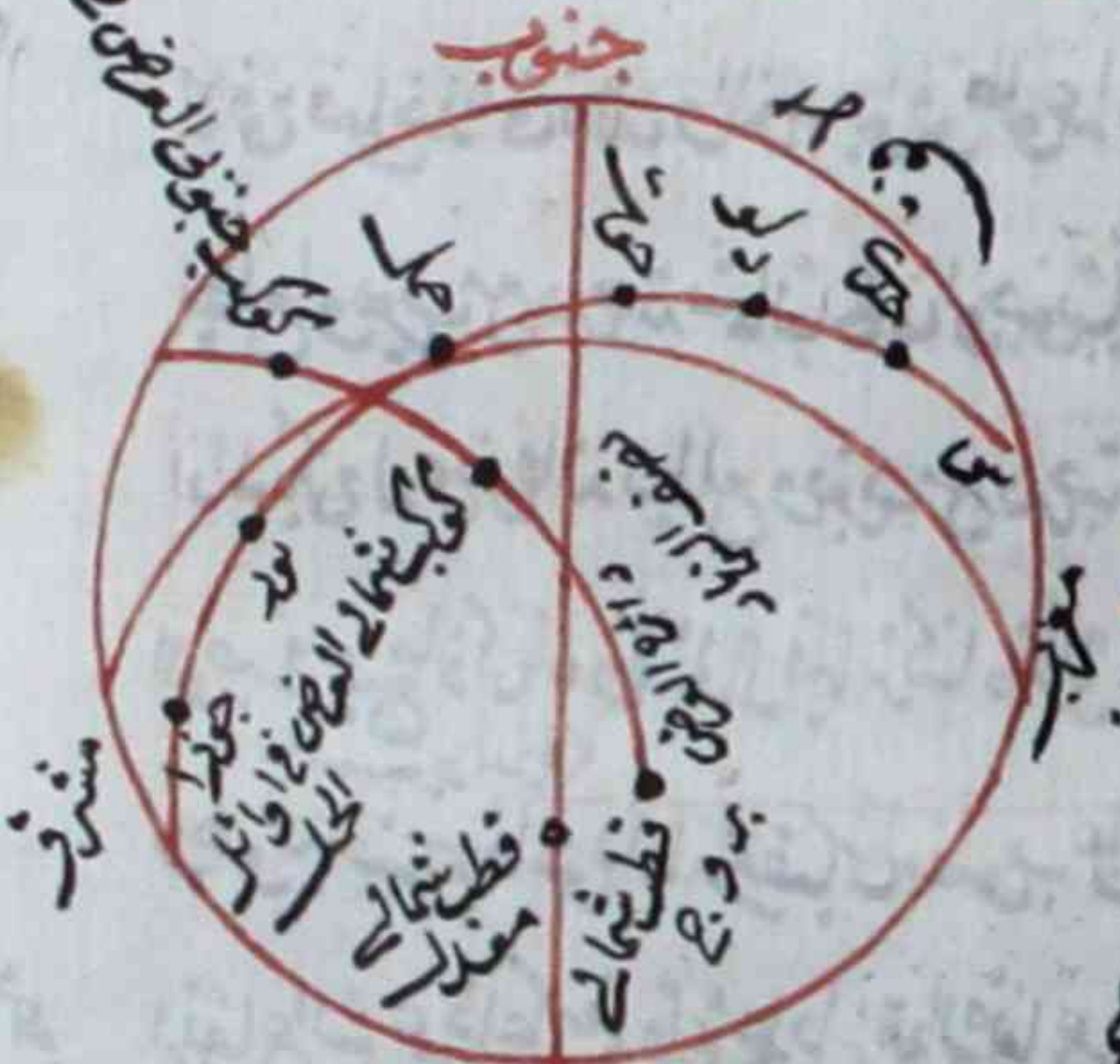
محيط

فلك

بروج

ميل

عرض



في الجانب الاخر سبعة اخذوا المرواب من المار في ذلك الجانب ستة فعملوا درجته
واعظم هذا الاختلاف ويكون بقية الاربعة عشر وقس على هذا الذي ذكره في درجة
مرواب في درجة طلوعه وغروبه ولما كان هذا كذلك بعينه في بعض الاوقات وبعضها
اشار اليه بقوله اما في افاق الفلك المستقيم فالحكم هذا المذكور بعينه من غير تفاوت
اذ كان افاق الفلك المستقيم دائرة مزدوا نصف النهار ولما في الافاق الدالة
فيعتبر حاله في تفصيله ان الافاق اذا كان عرض الكوكب السالكه فالكوكب
انما يطالع في درجته وينغرب بعد الجوز على عكس ذلك وكذلك اذا كان العرض
مساويا لغيران الكوكبان كان في اول الميزان يطالع مع درجته واذا كان في
اول الحمل ينغرب معا سواء كان شماليا او جنوبيا واذا كان العرض اقل منه فالضابط

[illegible]

في ان الكوكب يطلع او يغرب والقطب فوق الارتفاع فانه يطلع قبل درجه ويغرب
 بعد ان كان شماليا وبالعكس ان كان جنوبيا والى ذلك يطلع او يغرب وهو تحت
 الافق فعلى خلاف ذلك والذي يوافق طلوعه وغروبه كونه القطب على الافق فانه
 يطلع او يغرب مع درجه شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب في عرض واما
 اذا لم يكن له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجه في جميع الافاق والتقطي لا يخفى عليه
 الوجه في جميع ما ذكرناه ولا الخلل فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية فليست من الافاق
 وهو فيما بينهم ما هي اما المقياس المصوب على موازاة سطح الافق في سطح دائرة
 ارتفاع الشمس على سطح قائم على دائرة ارتفاعها ولا في موازاة دائرة الشمس كونه
 قائم على سطح يتحرك بحسب دائرة الارتفاع بحيث يقيس بدايتها على دائرة الارتفاع
 ويسمى الظل الماخوذ من هذا المقياس الظل الاول ان اول حروبه في اول النهار والعكس
 والى كونه كونه الشمس والمنصب انصبه على الافق وهو المستعمل في اعمال النجوم والارصاد
 حيث اطلق الظل في كتب العلم واما ما اخذ من المقياس القائم على سطح الافق فيكون غروبه في
 ارض متوالية على سطح هذا الظل الثاني والى سطحها ما الى الارتفاع والعكس
 وليس له ان ينطبق على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة الاوقات وحيث اطلق الظل في
 هذا الفن يدعى في بعض النسخ بالارتفاع المقياس ثمرة بانني عشر قسما ويسمى اقسامه اصبع
 لان قالوا بقدر الارتفاع الاشياء شبره وهو ثلثي عشر اصبع الاول والثاني قد
 المقياس هو الشبر وسمي الظل الماخوذ من المقياس المسمى بانني عشر قسما ظل الاصابع

اراد بالقطب الشمال
 في ان الكوكب يطلع او يغرب والقطب فوق الارتفاع فانه يطلع قبل درجه ويغرب
 بعد ان كان شماليا وبالعكس ان كان جنوبيا والى ذلك يطلع او يغرب وهو تحت
 الافق فعلى خلاف ذلك والذي يوافق طلوعه وغروبه كونه القطب على الافق فانه
 يطلع او يغرب مع درجه شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب في عرض واما
 اذا لم يكن له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجه في جميع الافاق والتقطي لا يخفى عليه
 الوجه في جميع ما ذكرناه ولا الخلل فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية فليست من الافاق
 وهو فيما بينهم ما هي اما المقياس المصوب على موازاة سطح الافق في سطح دائرة
 ارتفاع الشمس على سطح قائم على دائرة ارتفاعها ولا في موازاة دائرة الشمس كونه
 قائم على سطح يتحرك بحسب دائرة الارتفاع بحيث يقيس بدايتها على دائرة الارتفاع
 ويسمى الظل الماخوذ من هذا المقياس الظل الاول ان اول حروبه في اول النهار والعكس
 والى كونه كونه الشمس والمنصب انصبه على الافق وهو المستعمل في اعمال النجوم والارصاد
 حيث اطلق الظل في كتب العلم واما ما اخذ من المقياس القائم على سطح الافق فيكون غروبه في
 ارض متوالية على سطح هذا الظل الثاني والى سطحها ما الى الارتفاع والعكس
 وليس له ان ينطبق على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة الاوقات وحيث اطلق الظل في
 هذا الفن يدعى في بعض النسخ بالارتفاع المقياس ثمرة بانني عشر قسما ويسمى اقسامه اصبع
 لان قالوا بقدر الارتفاع الاشياء شبره وهو ثلثي عشر اصبع الاول والثاني قد
 المقياس هو الشبر وسمي الظل الماخوذ من المقياس المسمى بانني عشر قسما ظل الاصابع

في ان الكوكب يطلع او يغرب والقطب فوق الارتفاع فانه يطلع قبل درجه ويغرب
 بعد ان كان شماليا وبالعكس ان كان جنوبيا والى ذلك يطلع او يغرب وهو تحت
 الافق فعلى خلاف ذلك والذي يوافق طلوعه وغروبه كونه القطب على الافق فانه
 يطلع او يغرب مع درجه شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب في عرض واما
 اذا لم يكن له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجه في جميع الافاق والتقطي لا يخفى عليه
 الوجه في جميع ما ذكرناه ولا الخلل فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية فليست من الافاق
 وهو فيما بينهم ما هي اما المقياس المصوب على موازاة سطح الافق في سطح دائرة
 ارتفاع الشمس على سطح قائم على دائرة ارتفاعها ولا في موازاة دائرة الشمس كونه
 قائم على سطح يتحرك بحسب دائرة الارتفاع بحيث يقيس بدايتها على دائرة الارتفاع
 ويسمى الظل الماخوذ من هذا المقياس الظل الاول ان اول حروبه في اول النهار والعكس
 والى كونه كونه الشمس والمنصب انصبه على الافق وهو المستعمل في اعمال النجوم والارصاد
 حيث اطلق الظل في كتب العلم واما ما اخذ من المقياس القائم على سطح الافق فيكون غروبه في
 ارض متوالية على سطح هذا الظل الثاني والى سطحها ما الى الارتفاع والعكس
 وليس له ان ينطبق على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة الاوقات وحيث اطلق الظل في
 هذا الفن يدعى في بعض النسخ بالارتفاع المقياس ثمرة بانني عشر قسما ويسمى اقسامه اصبع
 لان قالوا بقدر الارتفاع الاشياء شبره وهو ثلثي عشر اصبع الاول والثاني قد
 المقياس هو الشبر وسمي الظل الماخوذ من المقياس المسمى بانني عشر قسما ظل الاصابع

مرة اخرى بسبعة اقسام او ستة ونصف وبسبب ما اقلما لان الارتفاع
 عن ما يريد ان يعرف ان ظل كل شئ صار مثله بعبارة ذلك بقامته ثم باقدامه و
 مقدر الفاصلة اقدام او ستة ونصف وسمي الظل الماخوذ من المقياس المقسوم
 على الوجه المذكور الظل الاول مرة يستعمل قسما لان عادتهم قد جرت بتقسيم
 كثير من الاشياء بذلك وسمي ايضا اجزاء والظل الماخوذ منه سمي ظلا المقياس
 الاول فيقسم سببي جزا وقد يوزن درجه واحدة عند بعض ويقدر الظل الذي ظل
 ما يقدر به المقياس واعلم انه اذا طلعت الشمس في الظل الاول ويكون الثاني في نهاية
 طول ثم لا يزال يتزايد الاول شيئا فشيئا حتى يتقارب الشمس ويتناقص الثاني
 حتى يكون الاول لكل ارتفاع كالثاني تمام ذلك الارتفاع وبالعكس فيكون
 في غنى الدور وانما بلغت الشمس ثلث نصف النهار يكون الاول في غاية طول الممكن
 له في ذلك اليوم والثاني في نهاية قصره حتى لو كانت على سطح الارض فيكون
 بالكلية وينتهي الاول الى افق الغاية ثم بعد ذلك ياتحدا في الانقراض والتناقص
 في التزايد الى ان ينعدم الاول وعند وصول الشمس الى افق الغروب ويبلغ الثاني
 نهايته في الطول ولا ينطفيئ ان هذه الاظلال يذهب في غير النهاية في غير الارتفاع
 واذا انتهى الظل الثاني في نهايته في النقصان بالارتفاع وانما الارتفاع الى المقدر لا ينقص
 منه في ذلك اليوم عند غاية ارتفاع الشمس في اول وقت الظهور وفيه نظر ان اول وقت
 بعد الزوال بالارتفاع تقاوى ويعرف في ظل الخط نصف النهار ان كان مستويا

في ان الكوكب يطلع او يغرب والقطب فوق الارتفاع فانه يطلع قبل درجه ويغرب
 بعد ان كان شماليا وبالعكس ان كان جنوبيا والى ذلك يطلع او يغرب وهو تحت
 الافق فعلى خلاف ذلك والذي يوافق طلوعه وغروبه كونه القطب على الافق فانه
 يطلع او يغرب مع درجه شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب في عرض واما
 اذا لم يكن له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجه في جميع الافاق والتقطي لا يخفى عليه
 الوجه في جميع ما ذكرناه ولا الخلل فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية فليست من الافاق
 وهو فيما بينهم ما هي اما المقياس المصوب على موازاة سطح الافق في سطح دائرة
 ارتفاع الشمس على سطح قائم على دائرة ارتفاعها ولا في موازاة دائرة الشمس كونه
 قائم على سطح يتحرك بحسب دائرة الارتفاع بحيث يقيس بدايتها على دائرة الارتفاع
 ويسمى الظل الماخوذ من هذا المقياس الظل الاول ان اول حروبه في اول النهار والعكس
 والى كونه كونه الشمس والمنصب انصبه على الافق وهو المستعمل في اعمال النجوم والارصاد
 حيث اطلق الظل في كتب العلم واما ما اخذ من المقياس القائم على سطح الافق فيكون غروبه في
 ارض متوالية على سطح هذا الظل الثاني والى سطحها ما الى الارتفاع والعكس
 وليس له ان ينطبق على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة الاوقات وحيث اطلق الظل في
 هذا الفن يدعى في بعض النسخ بالارتفاع المقياس ثمرة بانني عشر قسما ويسمى اقسامه اصبع
 لان قالوا بقدر الارتفاع الاشياء شبره وهو ثلثي عشر اصبع الاول والثاني قد
 المقياس هو الشبر وسمي الظل الماخوذ من المقياس المسمى بانني عشر قسما ظل الاصابع

في قسما ويجوز ان لا يبق في نصف النهار وازدياده على ما كان ابقى وهذا هو
 المستقيم في الزوال واول وقت العصر اذا زاد الظل غاية تلك المقياس في كل
 ظل مثلا ان كان قد انعدم بالكلية وقت الزوال ويكون الارتفاع في اول العصر
 في الزوال ويزيد على المستقيم في الزوال ان بقي وقت يكون الارتفاع اقل من
 وقت لا عند الساعة في حمة الله عليه وعند حمة الله عليه اول وقت العصر
 اذا زاد الظل على ما ذكر في الغاية بنقل المقياس في الكلام في معرفة خط
 نصف النهار وخط الاعتدال ويجوز فيها اولا ان يخطى على موزون غير
 مقاطع لانه في وان اخرج في جميع الجهات الى غير النهاية فانما الى الخصال فقال
 يستوي الارض غاية التسوية بحيث لو صب فيها ماء سال في جميع الجهات بسوية
 او وضع عليها مترج في كالزريق او مندرج كالنيدقة وقد علم ان هذا
 في ذلك بان يدور عليها مسطرة ممتدة الوجه مع نبات وسطحها بحيث يكون في جميع
 الدوائر ثم يوزن بالكونياء وهو مثلث النجارج يعطى الشاق في مندان
 يوضع قاعدة عليها ويسوي ما ارفع وما انخفض الارض ان يصير بحيث
 لو دارت القاعدة على جميعها لا يميل حيط الشاق في غمود المثلث وهو خط يخرج
 من رأسه الى قاعدة على اعلى فوه هذه الارض على السطح الموزون وقد يوزن السطح
 على خاتم او غيره في جيب ثباته لانه يتغير حد وضوء وزنه ثم يدور في دائرة
 باي مكان بشرط ان يكون فيها وبي محيطها اكثر من اربع وتسعين دائرة

انما في هذه الطريقة
 في معرفة خط نصف النهار

فانما نسبت الى الظل في الزوال
 في معرفة خط نصف النهار

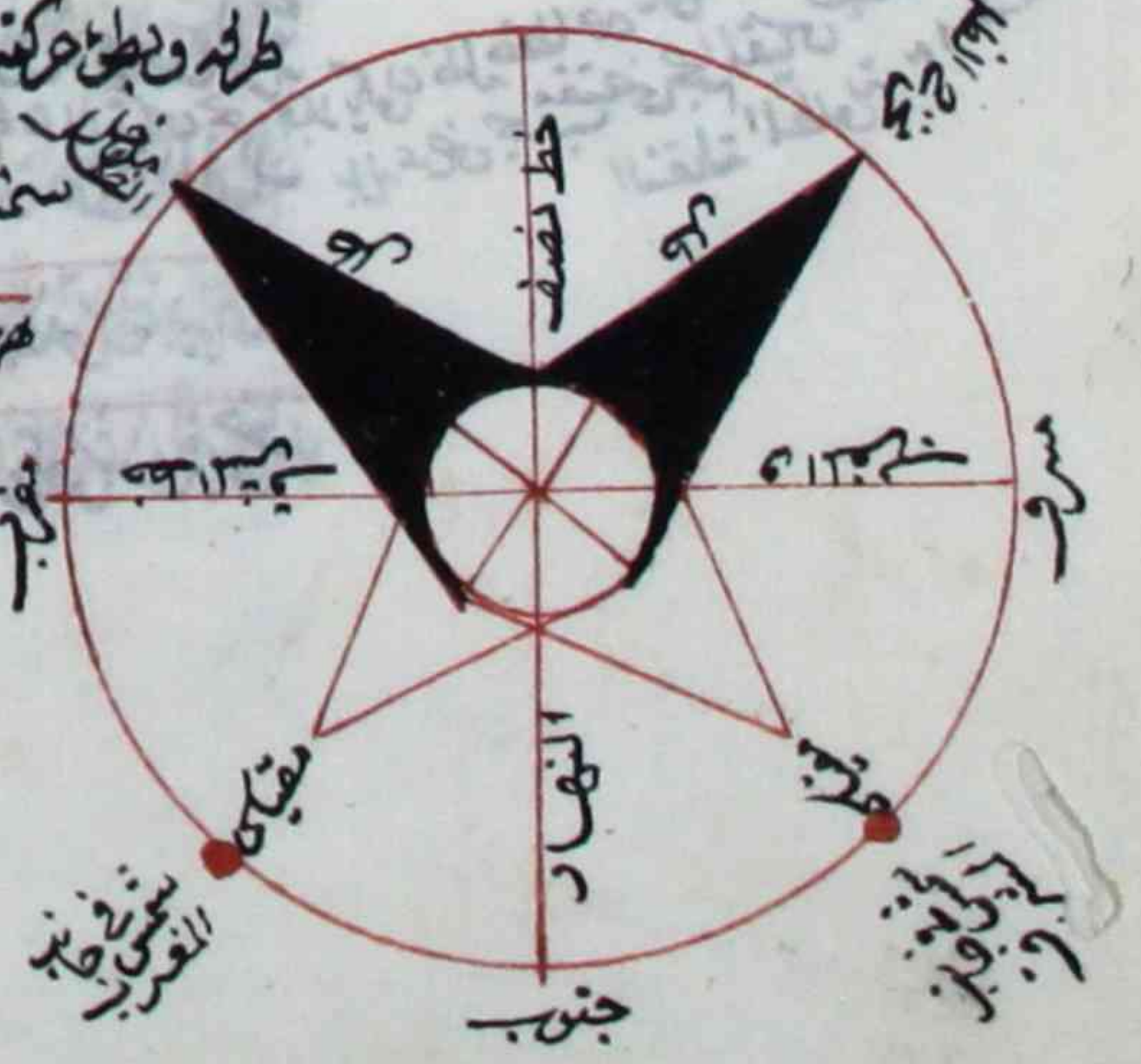
الدائرة الهندية وينصب على مركزها مقياس مخروطي متحرك في الرقعة والعلقة
 وينبغي ان يكون له ثقل صالح لينت في مكانه كالمصنوع من النحاس وغيره
 الثقيلة وقد يوضع خشب ويجعل وسط قاعدة ويدل فيه صالح الثقل طول
 ربع قطرهما هكذا جرت العادت واما الواجب فيكون يكون بحيث يكون ظل
 اقصر نصف قطر الدائرة قصور صالحا انصبا على زوايا قائمة بحيث يكون مركز
 قاعدة منطبقا على مركزها ويعرف ذلك بتساوي البعد بين محيطها وجميع
 اجزائها وطرفه ان يرسم دائرة اخرى على مركز الهندية مساوية لمحيط القاعدة
 وينطبق محيطها على محيط تلك الدائرة ويعرف ذلك ان يكون على زوايا قائمة
 اما بالشافق وهو خط شديد احمر في ثقل وذلك بان يكون بعد خط من رأس
 المقياس في جميع الجهات اذا علو بحيث ياتى قاعدته واما بان يقدري
 رأس المقياس والمحيط لمحيط الدائرة الهندية بقدر واحد من تلك نقط المقياس
 اذا كان كذلك يكون المقياس منصوبا في سطح الدائرة على زوايا قائمة اي يكون
 الزوايا الحادة بين سمه وبين كل خط يفرض في سطح الدائرة قائم ويكون مركز
 الظل عند وصوله الى محيط الدائرة فيها مما يلي المرفق من الزوال وبعد الزوال
 غير مما يلي المرفق وينصف عرض الظل في موضع الوصول فان نقطة الوصول
 المحيط هو هذا المنتصف وتقع على كل نقطة الوصول وتصف القوس التي بينها
 من جهة كانت وغيره منتصفا ما خطا فيهما بالزوايا التي تكونت في خط

بان ينطبق خطه على
 الجنب اذا علو من رأسه

نقطة الوصول
 في معرفة خط نصف النهار



نصف النهار ويستخرج خط الزوال فيه وقطع ذلك الخط الدائرة بنصفين ثم يركبها
 فيخرج من منتصف النصفين خط يقطع خط نصف النهار عند المركز على زوايا قائمة
 مقدار كل منها ربع المحيط وهو خط المشرق والمغرب يسمى بخط الاعتدال لأنه يقسم
 الدائرة إلى نصفين متساويين ثم يقسم كل قسم من القسمين إلى سبعين جزءا للاحتياج اليه في بعض
 الأعمال كما ستقف عليه وأعلم أن استخراج هذه الخطوط مسائل أخرى لا يمكن
 الاشارة اليها في المسلك المذكور ولا شك أنه مبني على كون الشمس في صورته الظل
 المحيط الدائرة قبل الزوال وبعد على مدار واحد الدورات اليومية الموازية لمدار
 وليس كذلك في الحقيقة فإذا ينبغي ان يراعى من امور تنوب العاين التحقيق كما يكون
 الشمس في الاعتدال الصيفي وقربا منه بطول حركة الليل المختل بالموازاة هناك وكون
 الظل ابيض في الصيف لصفاء الهواء وشدته الشعاع وقلة عوارض الجو التي تأخذ
 الظل وان لا تكون قريبة من الافق اذ لا يتحقق اطراف الظل عند ذلك لثقلها
 ولا من نصف النهار لبطء تقلص الظل وانبطا عند فلا يتعين وقت الدخول والخروج
 فاذا روي هذه الشروط يحفظ الموازاة بقدر الامكان ويتبين الظل ويشتت
 طوله ويطول حركته وهذه صورته ومنها الكلاسة في سبب القبلة والاعمال
 في سبب القبلة يطلو ايضا على ما عرفت في باب القسمة قال وتعلم سبب القبلة
 ههنا نقطة في الافق اذا واجهها الانسان كان موجها للقبلة فيه
 وهي نقطة تقاطع افق البلد والدائرة المارة بسبب ارض البلد ومكة



ومكة في جهتها والخط الواصل بين هذه النقطة ومركز الافق هو خط
 القبلة وهو سهم للقوس التي بيناها أساس المحراب عليها فالمصلي اذا جعله بين قدميه
 ساجدا عليه يكون قد صلى على محيط دائرة ارضية مارة بمابيني قدميه ومكة
 ووسط البيت وهو لا بد ان يكون الموجب لتلك النقطة موجها للقبلة فيها
 الله تعالى اذا تم هذا فنقول لا يخفى ان يكون طول مكة وعرضها اقل من طول
 البلد الذي يريد معرفة سمت القبلة فيه وعرضه واكثر او كان طولها اقل و
 اكثر او بالعكس ويتساوى الطولان وعرضها اقل او اكثر والعرضان طولها
 اقل او اكثر فاله قسم ثمانية لزيادة عليها والمماس اشار الى طرفي معرفة مجموع
 الافاق وقال اذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول بلدنا وعرضها يكون
 البلد شرقا شمالا منها كجانب ادم وسر قد منتهى بحدودنا محيط الدائرة
 المستخرجة في ذلك البلد المنقسم ثلثمائة وستين جزءا مبتدئا من نقطة الجنوب
 بقدر فضل ما بين الطولين الى المغرب ومن نقطة الشمال مثله اي بقدر ذلك
 الفضل الى المشرق ايضا افرض ان مكة غربية من البلد ونصل ما بين المشرقين
 بخط مستقيم وهذا الخط قائم مقام فضل مشترك بين افق البلد وبين دائرة
 صغيرة موازية لدائرة نصف نهاره واقعة في جهة المغرب عنها بحيث يكون
 البعدين ما بقدر ما بين الطولين له مقام خط نصف نهار مكة كما ينظر بحسب الظل
 ونعلم نقطة المغرب في الجنوب بقدر ما بين العرضين ومن نقطة المشرق مثله اذ

ان يكون تحت افق المصلي فافهم
 ان يكون تحت افق المصلي فافهم

الفرض انما جنوبية عنه وتصل ما بين النوايين بخط مستقيم وهو قائم مقام
 الفضل المشترك بين الاقي وبيد دائرة صغرى موازية لدائرة اول قسم البلد
 واقعة في جهة الجنب عنما بحيث يكون البعد ما بين موضعين لا مقام خط
 المشرق والمغرب يكون كما يظن فيخطا لا محالة فتخرج مركز الدائرة خطا
 مستقيما الى نقطة تقاطعها وتنفذ الى المحيطان وفي التقاطع داخل الدائرة
 فذلك الخط هو على صورة القبلة تقريباً به تحقيقا انه ليس في سطح الدائرة المارة
 بمرسئ كل البلد وراس كل مكة كما يظن وانما يكون كذلك ان لو كان كل من
 ذين الخطين التقاطعيين قائما مقام فضل مشترك بين اقي البلد وبيد
 دائرة ترسبت رأس مكة لكانت فخرت انهما قائمان مقام فضلي مشتركين
 بين الاقي وبيد الدائرتين اللتين مذكروها ولا يترتب منها ترسبت مكة اعم
 الا في فلهما تمام دائرة نصف نواياها على نقطة الموضع في زيادة طولها وانما التا
 فلهما تمام من مدارها على نقطة تقاطعها مع نصف نوايا البلد لا انهما تمام من
 ترسبت رأس مكة على نقطة تقاطعها مع دائرة نصف نوايا البلد كما ظن فان هذه
 الدائرة تقطع تلك المقطرة على نقطتي احداهما غربية من دائرة نصف نوايا البلد
 فالأخرى شرقية منها وعلم ان سمت رأس مكة في هذا القسم يكن ان يقع على دائرة
 اول قسم البلد فيكون سمت القبلة نقطة المغرب والخط الذي على صورة خط
 والمغرب وان يقع شمالا عنما فيكون السمت في الربع الغربي الشمالي وان يقع
 في الربع الشرقي الجنوبي

في الربع الشرقي الجنوبي
 في الربع الغربي الشمالي

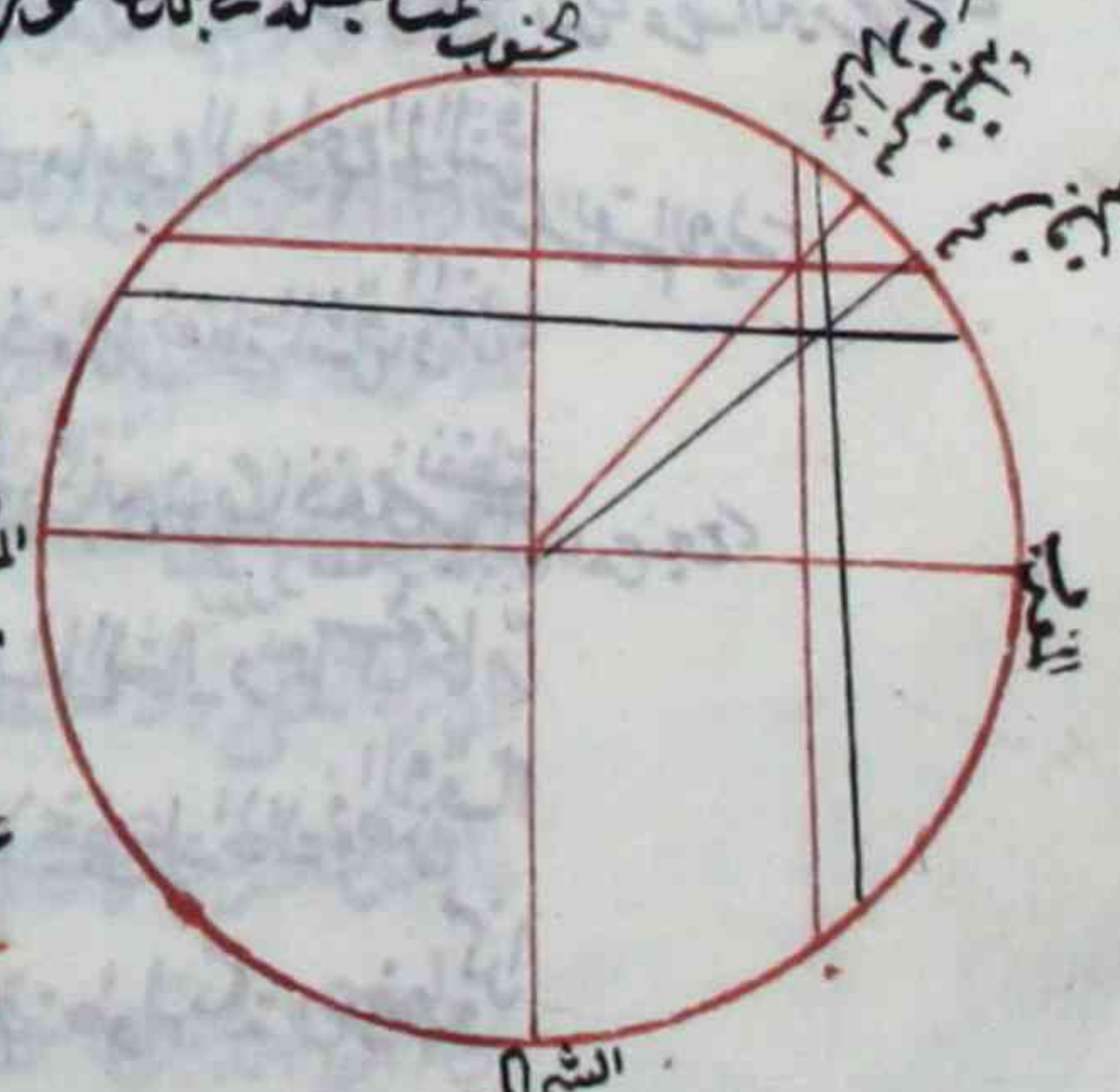


وان وقع جنوبيا عنما فيكون السمت في الربع الغربي الجنوبي كما يقيس العلماء
 في الكتاب لا انه يجب ان يكون الخط المذكور على صورة من هذا التفصيل
 ما قبل ان تسترأس مكة في هذا القسم واقعة في داخل ذي اربعة اضلاع
 ضلعاه من احدى نصف نوايا البلد واول سموتة وضلعاه الباقي الضغير
 المذكورين تأمل في هذا المقام فانه عازله في الاقدام والقوس التي بين طرفي
 اى طرف ذلك الخط المشترك الى محيط الدائرة الهندية ونقطة الجنوب على الجانب
 الاخر في قوس آخر في سمت القبلة في ذلك البلد اذ ذلك الدائرة بمنزلة افقد ذلك
 الطرف بمنزلة سمت قبلة وهي مقدار ما ينبغي ان يخرج المصلى نقطة الجنوب
 الى المغرب حتى يكون موجبا للقبلة وهو قوس سمت القبلة وقس على ذلك كون
 مكة فقط او عرضها فقط او كليهما اكثر فعلى القول بكون البلد غربيا شماليا يكون عرضها
 منها كبره والروم فغفر نقطة الجنوب والشمال بقدر ما بين الطولين الى الشرق
 وباقي العمل كما روي على الثاني يكون شرقيا جنوبيا فغفر نقطة المشرق والمغرب
 الى الشمال والباقي على ما ذكر وعلى الثالث يكون غربيا جنوبيا فغفر نقطة
 الجنوب والشمال الى الشرق ومن نقطة المشرق والمغرب الى الشمال ويعمل ابدا كما
 والمنقطن اذا ايقن ما تلونا عليه في القسم الاول لا يخفى عليه حاله في هذه المقام
 ايضا فليتأمل ولما لم يكن في هذه الاعمال بد من معرفة طول مكة وعرضها وكذا
 طول البلد وعرضه قال طول مكة من جزائر الخالدات غربي اى سبع وعشرون

في الربع الشرقي الجنوبي
 في الربع الغربي الشمالي



درجة وعشر دقائق وعرضها كما في الجدول وعشرون درجة واربعون دقيقة
 وطول خازم منها صدى اربع وتسعون درجة ففقا ما بين الطولين
 يون اي ست عشرة درجة وخمسون دقيقة وعرضها كاي اثنان واربعون
 درجة وعشر دقائق والفقاق بين العرضي لـ وانما خازم بالكد مزي
 سائر البلاد تكون بلدة ونحو هذه بلدة اقامت كسر قد صارتا الله في
 حصن والبر فان طولها من الخارصم كـ وعرضها كـ واعلم ان هذه الطريقة هي
 انما تقريبية كما عرفت لا يمتنع في البلاد التي يزيد طولها على طول مكة بمسعى
 جزء او اكثر كما لا يخفى اللهم الا ان يخرج من نقطة المغرب والشرق على الخط
 الثاني في الاول ويخافها عند نقطة الجنوب والشمال في الثاني وهذه صورة
 سائر القبلات في بلاد خازم وسرقد وان كان طول البلد سائر طول مكة
 سواء كان عرضه اقلا واكثر فالقبلات على نصف الدائرة
 وسائر نقطة الشمال على الاول والجنوب على الثاني
 وان سائر عرض عرض مكة فاعرف في منصف الدائرة
 من سائر العرض والارتفاع التي في العنكبوت المذكورة
 عليها اسماء البروج المنقمة باجزاءها بحسب الاصطلاح
 الاجزاء التي تسامت في الدائرة فلك البروج رؤس
 اهل مكة فانه لما كان عرضها اقل من الجبل كان الجوان الذيان ميلهما الى



وفي هذه الصورة يظهر ان مكة هي مركز الدائرة
 والبقية هي بقية الدائرة التي هي بقية الدائرة
 التي هي بقية الدائرة التي هي بقية الدائرة

لدرجة الشمال مثل عرضها ما ربي ستة اشرانها وهي كما ايسر درجاتها
 واحد وعشرون دقيقة من الجوزاء وكب لطا اثنان وعشرون درجة
 وثلاثون دقيقة من السرطان وهما مناشقة لطيفة هي ان اراد بقوله ذلك
 من الجوزاء الدقيقة الحادية والعشرين من الدرجة الثامنة للجوزاء كما ذهب اليه
 بعض الشرحي كان عليه ان يقول وكبم السرطان اي الدقيقة الاربعون من
 الدرجة الثالثة والعشرين من السرطان اي المساوية لها في الميل وان اراد به
 والعشرين فالواجب عليه ان يقول وكبم السرطان ايكون راءه الدقيقة السابعة
 وثلاثين اذ هي المساوية لها فيه ويمكن ان يقال اراد بها انهما فله
 وضعا انهما اشارة ان المراد باله جزءا جزان على خط وسط السماء
 وهو خط مستقيم ينصف وجه صفحة الارض طرلاب ويد نقطة يرم عليها
 ص وينقسم باله في على قسمين وقد خفف هذا الاسم حتى سمى وهو الذي
 فيه نقطة ص ويسمى الارض والارض في الارض طرلاب المعنى لارض البلد المذكور في
 في وجه صفحة المعنى لان كل واحد وجهي صفحة نصفها على العرض مخصوص
 واعلم اي وضع علامة على موضع الركنين اجزاء الحجة وهو الزيادة الثانية
 بحسب العنكبوت عند الركنين والحجة هي الخلق التي تشمل على الصفائح
 وعلى وجهها دائرة منقمة بثلاثمائة وستين جزءا على اجزاء الحجة ثم ادرك
 العنكبوت وهي الصفحة المشبكة المحيطة التي توضع فوق جميع الصفائح الى

الثانية
 الثالثة
 الرابعة

اراد بك نهاية الحادية والخمسة التي هي بداية
 كـ وبلط نهاية التاسعة والثلاثين
 التي هي بداية مـ

وفي هذه الصورة يظهر ان مكة هي مركز الدائرة
 والبقية هي بقية الدائرة التي هي بقية الدائرة

الى ان يصير المثلث الى موضع يكون بينه وبين موضع المثلث اخر الى جهة بقدر ما
 الطولين من جهة الى جهة الى الغرب وهو طرف بين الناظر الى وجه المثلث
 المعاكس على الرسم المعروف المكتوب عليه لفظ المغرب ان كان البلد شرقا بمكة
 بان يكون طول اكثر طولها والخط في ادره بقدره الى المشرق وهو طرف
 اليسار المكتوب عليه لفظ المشرق ان كان البلد غربا عما بان يكون طول اقل
 طولها فحينئذ انتهت تلك الاجزاء الى كنه وضعها على خط وسط السماء
منقطرات الارتفاع الغربية والشرقية وهي واثر كثيرة مرسومة في الصحيفة
 على مركز مختلفة منها تامة ومنها غير تامة بحجة بعضها ببعض اعظم الارتفاع
 واصغرها الى في وسطها من يكتب عليها في جهتي المشرق والمغرب ارقام اعلاها
 فالقطع التي في جهة الغرب بخط وسط السماء الى القطر الغربية والشرقية
 الى الشرقية جهته وقت بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع يوم يكون الشمس في تلك
 الاجزاء بعد نصف النهار في البلد المشرق وقبل في الغرب بالخط او بالآخرى صالحة
 لذلك او بان تأخذ كل جزء مما بين الطولين من دوائر في انقطاعها
 هو تلك البعد نصف النهار فبعد تلك البعد او قبله يكون الشمس في الارتفاع
 ونصبت مقياسا قائما على سطح الارض في ظلها في هذا الوقت هو المسافة الى ان
 دائرة الارتفاع من بعد دائرة المارة بسنة راس هذا البلد ومكة لكون الشمس
 في هذا المكان مستقيمة في ظلها في سطحها كما انه في سطح دائرة الارتفاع ابد

ان خط وسط السماء
 في الارتفاع المارة
 دائرة نصف النهار
 في الظل في مركز

ان خط وسط السماء
 في الارتفاع المارة
 دائرة نصف النهار
 في الظل في مركز

انما فالمصطلح اذا جعلت بين قديمه وسجده على توجهها الى اصل المقياس يكون
 للقبلة ومنهم من ظن ان سمت القبلة في هذين القسامين هي نقطة المشرق
 البلد شرقا ونقطة المشرق ان كان غربا بناء على ان مكة فيها يكون في دائرة
 اول سمت البلد وليس كذلك بل هي فيها في جهة الشمال ان كان نقطة تقرب
 على دائرة اول سمت غير سمت القدم فان بعد هذا المعدل اقل من سمت الرأس
 فلو هذه الدائرة تمتد في مكة او شمالا عنه كان عرضها المواقف لوضع البلد
 مخالفا لهف وان خير بان هذا الطريق لا يختص بهذين القسامين وان
 لم يعم جميع الاقسام لا يتناء على اختلاف الطول كما لا يخفى ومن قال انهم
 جميعها فكله فطر الى ان حكمة استخراج سمت القبلة باخذ الظل عند كونه الشمس
 سمت رأس مكة ولا شك ان ذلك جاري في الجميع ولا يذهب عليه في هذه الطريقة
 ايضا لا يمتنع في جميع البلاد الواقعة في الاقسام التي هي جارية فيها كما لو
 الا ان بينهما فانه كما ذكره امتحاننا في هذا الزاوية وعلم ان اسرار الموضع
 قبله هو موضع القاهرة لمكة فان سمت القبلة له يتبع هناك بل انما اتوا
 فتم وجباته وان اشكها عرض تسعين لعدم يقين شيء من المشرق والمغرب
 والجنوب والشمال فيه ويمكن ان يعرف سمت هناك باصباح حاد في فلكه كما في
 تأمل ينكشف لك انشاء الله تعالى ولعرفة سمت القبلة طرف اخرى لا يليق بردها
 في هذا المختصر ولعمري ان ما افردناك هنا ليس اقل وادنى ما استفدناه القوم

ان خط وسط السماء
 في الارتفاع المارة
 دائرة نصف النهار
 في الظل في مركز

يعني ان دائرة اول سمت
 سمت راس مكة

ما بين مفارقة الشمس دائرة نصف النهار فوق الافق مثلاً الى عودها اليها تحت وتنفذ
 بان زمان يتخلل بين مفارقة الشمس دائرة نصف النهار وبين عودها اليه
 لا يمكن بقاء البقاء الى تقاض بعينه لان ذلك الزمان يصدر عليه انه متخلل بين
 مفارقة دائرة نصف النهار وبين عودها اليه اذا جعل متحداً بنقطتين
 التقاطع بينهما وبين العود وزاد عليه فلهذا هو قوله بعد في سور خفا وان
 اصل ما نعت به كذا اخلا بما عتبه اذ الشمس كثير المواضع لا تطلع ولا تغرب
 اياماً والصواب ان يقال هو زمان ما بين مفارقة الشمس دائرة نصف النهار
 متعينة او مفروضة يكون محددًا بقطة العود الى عودها اليه بعينه وان قلنا
 او مفروضة ليشمل التعريف عرض شعبي ايضاً وعند العامة من العرب واكثر
 اصحاب الشرايع من غروب الشمس الى طلوعها لا يكون من الظلمة اصل والنور طارق
 طلوعها الى مثل عند غروبها كالمروم والغرس كونه النور وجوداً والظلمة عدمية
 ولما كان في وجها اعتبار الحس ابتداء اليوم ببليلة دائرة نصف النهار في خفا
 اشار اليه بقوله وابتهان يكن مفارقة الشمس نقطة تفرض الظلمة لكي لا يحسب
 ويجيب اصطلح على ابتداء دائرة نصف النهار دون الافق كما اصطلح عليه
 العامة لان اختلاف المطالع اي مطالع قوس فلك البروج بحسب الافاق في
 المسكن كثيرة فان لكل عرض مطالع يخالف مطالع عرض اخر وكذلك اختلاف
 الغارب واختلافها واحد بحسب نصف النهار في اي عرض كانت اوقاف

هو تعريف من جهة
 النصف

فان قوس معين في كل عرض مطالع
 مطالع القوس بعينه في عرض اخر

دائرة نصف النهار في جميع المسكن تقوم مقام افق خط الاستواء في افق افاق
 فطالع قوس فلك البروج في خط الاستواء هي التي ترتب دائرة نصف النهار
 المعتمد مع مرور تلك القوس بها في جميع المسكن فلو اعتبر الافق لاختلف
 مقدار يوم بعينه بحسب افق وتقسيم الضبط لكل بلد بخلاف دائرة نصف النهار
 فانه لا يلزم من اعتبارها اختلافه في مقدار يوم معين في جميع المسكن و زمان
 اليوم ببليلة عند الحسب يزيد على زمان دور الكواكب في جميع المسكن بطالع عام
 الشمس فلك البروج في ذلك اليوم اي بقدر زمان مرور مطالع الاستوائية بدائرة
 نصف النهار وتوضيحنا اذا فرضنا الشمس على دائرة نصف النهار في جزء فلك
 البروج فلهذا ان يكون نقطة مطالع على دائرة نصف النهار فاذ اذارت تلك النقطة
 بل ذلك الحسب وعادت اليها يكون الشمس تقابل حركتها بحركتها الخاصة تلك
 المرة على خده في حركة الكواكب فاذن قدم الدور ولم يتم اليوم بل اتم اذا عادت
 الشمس الى افق هذه المرة اتم مدة ما بين العودين لا بد ان ترتب دائرة نصف
 النهار قوس من العود ولا شك انها مطالع قوس سائر الشمس فلك البروج
 في ذلك اليوم اعني مطالعها في خط الاستواء هذا عند المنجيين واما عند العامة
 فاليوم ببليلة في العورة يزيد على الدور مطالع سائر الشمس فلك البروج
 في ذلك اليوم وبغيره في البلد وفي بعض المواضع قد يقص منه بذلك وقد
 باوهر وقد يزيد عليه بكثير حتى تبلغ الزيادة الى ارباب كثيرة كما لا يخفى وما

و تقسم ضبط اليوم ببليلة لانه يحتاج الى ضبط لكل بلد بحسب علاقه

ان اخذ المبلد من افق الشرق
 ان يكون لبعض البروج في غير مطالع
 وعروب معكوا اذا كانت في

وذلك في المواضع التي يزيد عرضها على تمام الميل
 والميل الكواكب
 وذلك في المواضع التي عرضها مثل تمام
 الميل الكواكب

كانت الشمس قطع فلان البروق في كل يوم قسماً مختلفة كما عرفت في باب الحروف

مختلفة وايضا لو كانت التسمية التقدير والضرر تقطع فيا مساوية فليست مطالع

القصص المتأوية متأوية ولو في خط الكسوة بل مختلفة كما هو المذكور في الكتب
كما انما الله المصنفون لان اختلاف

هذا الوجه اخذ في المطالع مجتزعا في الافاق واخذ في ما بسبب اخذ في القسمة

وختلافها وان كانت القسمة متساوية بمختلف الایام بلباها وبمختلف بعض لغز

القدر عين نجوى نذروا الفضل والنسخة الوجه الاول وبكى ان يكون

مروون ابو جبرين، اديب عربي وهو لصون بسيا و طرته ولما احبها الى السما
 ان ارمته اية القادح في يوم الاعداء كذا طالعهم الطور ذك الخ اهل الخوا

وَيُخَصِّلُهَا فَقَدْ الْوَرْدُ لِلْبَيِّنَاتِ الْحَقِيقَةِ مُتَخَالَفَةً مُقَادِرَافَةً وَأَوَسَطُ

لا تخلف المحقة وهو الذي مر ذكره وهو زمان عودة نقطة زمحل الزناد

الانقطة مفروضة على دائرة نصف النهار مع زمان مرور مطالعها مسارا

الشمس فلما ألتزم في بحركتها التقويمية بتلك النقطة المفروضة والوسط هو

نيمان عودة فقط من بعد النهار فقط مفروضة على ائمة نصف النهار

ثُمَّ رَدُّ قِسْمٍ مِّمَّا رَسَدَ لَهَا مَسَاوِيَةً لِسُطِّ الشَّمْسِ الَّتِي هِيَ نَظْمٌ لِبَلَدِكَ

النقطة المفروضة وهو الموضوع في الرينات والفضل بين الحقيقة والسطح

یستم بعد الايام بلبا اليها فانها قد نساها. ووزير الحقيقى على الوطى ولد

بلون بالعسل وازيد لك الزيادة على الوحي وخصه بيب وحي يومنا وقيم

واعلم انهم جعلوا مبدأ السنة في حق هذا التعداد واخذوا لوفيات الايام

الماضية السنة ناقصة الخطبة دائما فلماذا يوضع تعديلا لايام في الزيجات

نافعا ابداً واذا امتلئت بآي جميع ايامها الحقيقية والوطنية وبذلك

انفسا والحكام في بيان ذلك طويل يذكر في المطولات وربما الهاد ظلال

الشمس غروبها على ما عليه النجوم والفرنس والروم وهو موضع الطبيعي والشرعي

مطلوع البحر الثاني في عروب الشمس ولا يخفى رما الليل على المذهبين ثم انهم سئلوا

اليوم يبعث الرماح والليله اعطاهمها الى ساعا معلله ورمانيه والساعا

حجة تقبل الذوق الحقيقة: أكثر من بقاها في الماضي: لا بد من عشرة من

وهو وسطا كان اوجھقا ند علاوة كاعفة كذا لقا انكلا

ولقد انصبتم على عبثهم واطلقوا القلوب باذن ربهم ما يدرك الحجة عشرة

درجة فاذا قسمت قوس النهار وقوس الليل او قوس الزمان من الفلك بالنهار او بالليل

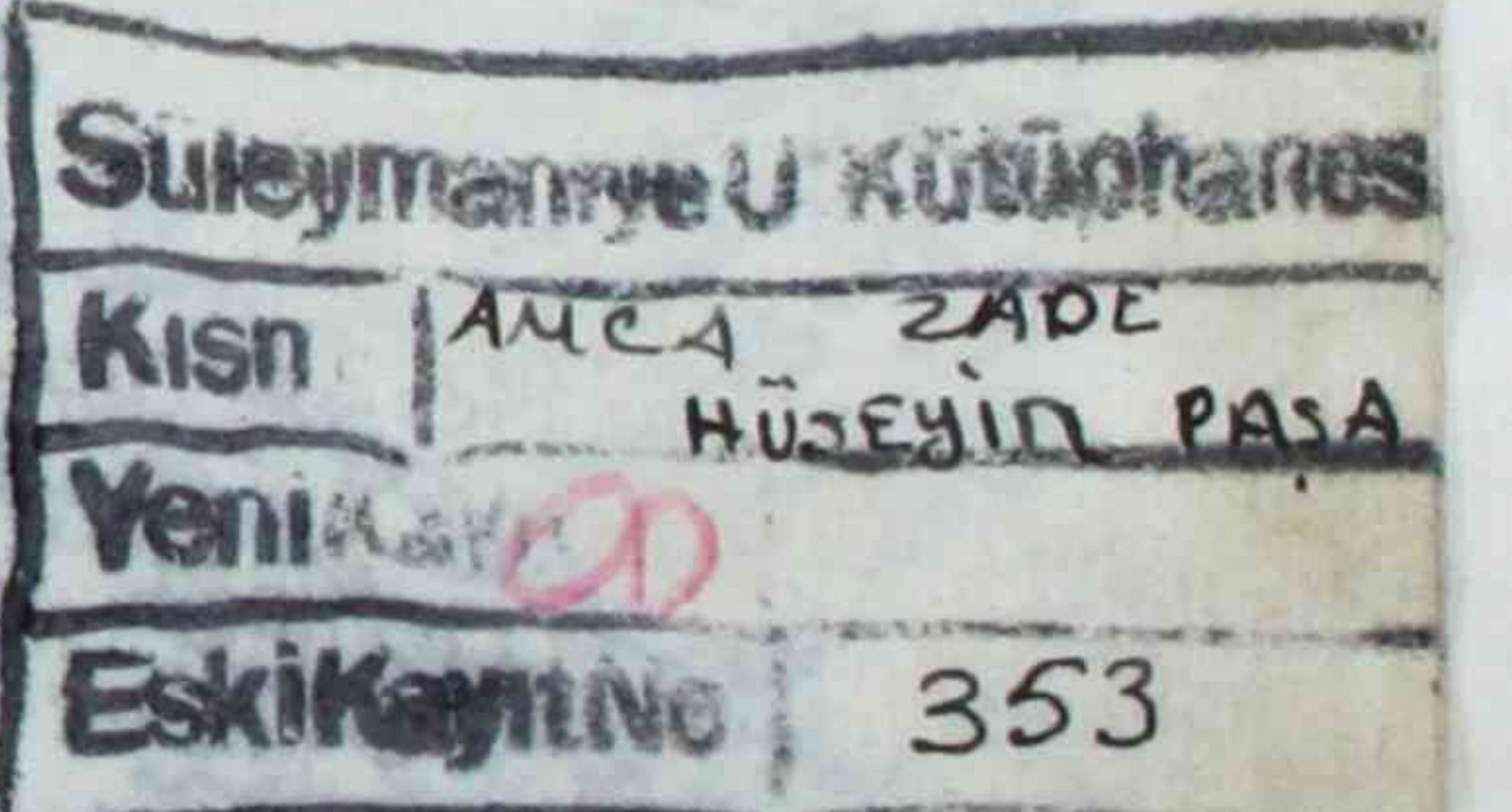
على خمسة عشر بناء على عدم اعتبار الكسر كما ما يخرج من القصة عدد الستة والعيلة

لذلك اليوم والميلة ^٦ أي كان الخازن خمسة قوس النهار عدد الساعات المقدلة

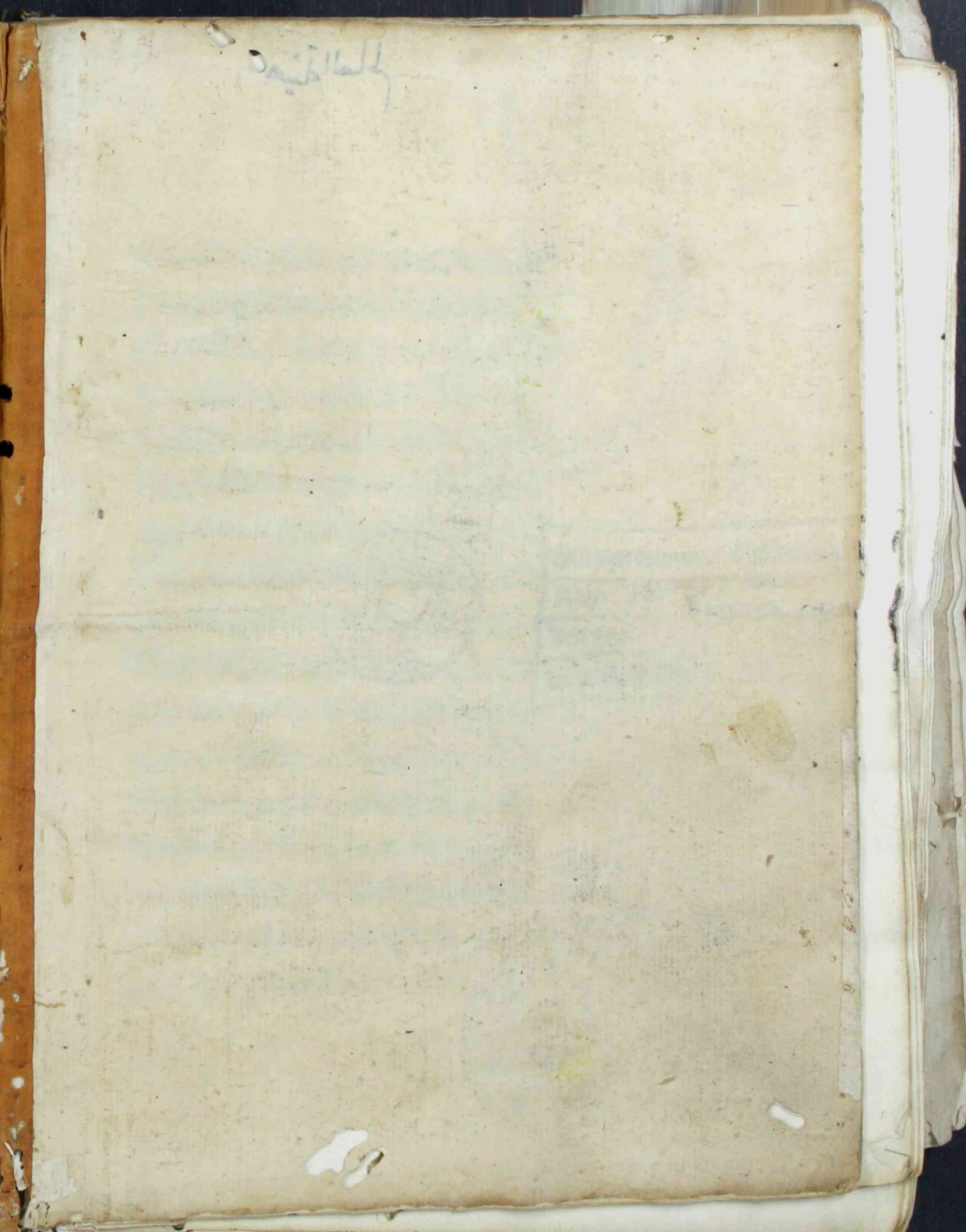
لذلك النهار والخارج فمهمة قوس الليل عدد سماء تلك الليلة ومهمة الدائر

بالنهار السامع الماضي من ذلك النهار وإذا انفصلها من سعاد ذلك النهار

كان أبنا السماء البتة منه وفرقة الراثر بالليل السماء المنزلة الليلة



١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠



المصنف